NR 27
(1043)
4 LIPCA
1971
CENA 2 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

W numerze:



TU–144 W WARSZAWIE

Po paryskim Salonie miała i nasza stolica swoją sensację. „Gwiazda" tegorocznego salonu, pierwszy naddźwiękowy samolot świata, radziecki Tu-144, wizytował w dniach 17–19 czerwca warszawski port lotniczy na Okęciu.

Pobyt tego giganta na warszawskim lotnisku stał się dla polskich fachowców lotniczych okazją do dokładnego zapoznania się z tym najnowocześniejszym typem samolotu komunikacyjnego.

Tu-144 obejrzał na Okęciu 18 czerwca premier Piotr Jaroszewicz, któremu towarzyszyli wicepremierzy Franciszek Kaim i Jan Mitręga.

Obecny był ambasador Związku Radzieckiego w Polsce – Stanisław Pilotowicz.

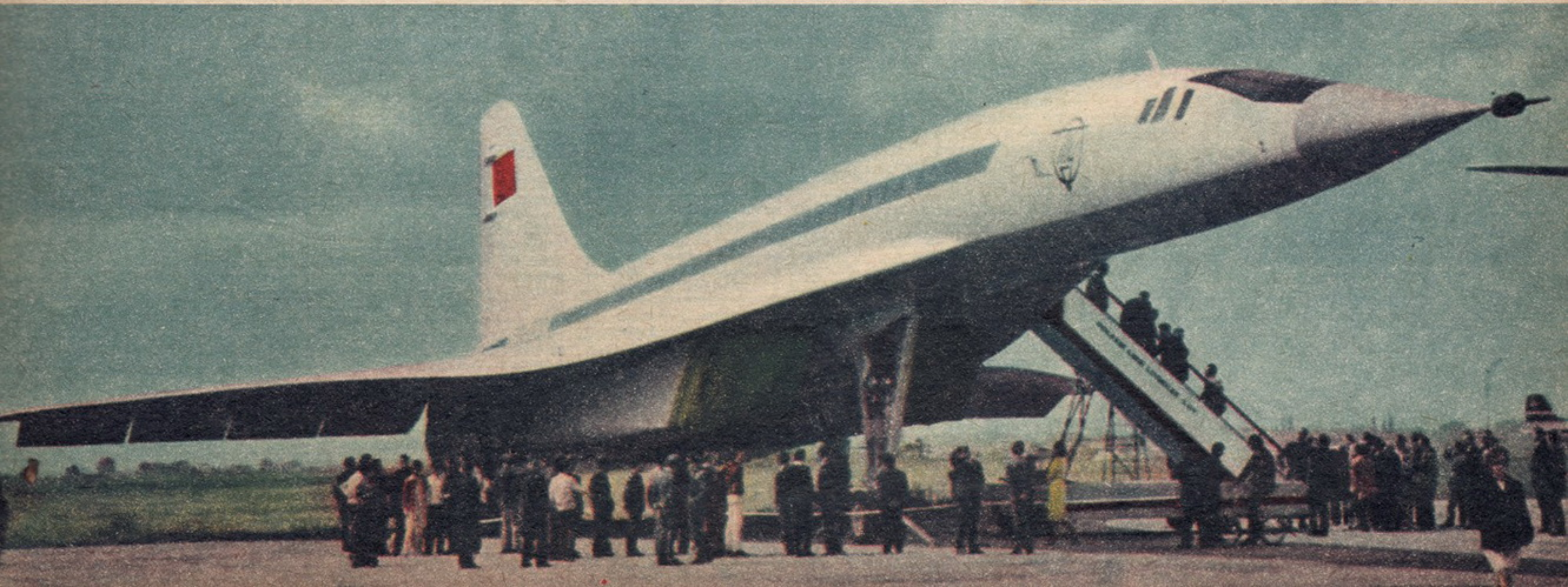
Tego samego dnia radziecki samolot ponaddźwiękowy obejrzeli również członkowie kierownictwa PZPR – Józef Tejchma, Kazimierz Barcikowski i Artur Starewicz.

Informacji o samolocie udzielał gościom m.in. znany radziecki pilot doświadczalny – Edward Jelian.

Odlatując z Okęcia w południe 19 czerwca, naddźwiękowy Tu-144 dał się poznać także mieszkańcom stolicy – wykonał trzy honorowe rundy nad miastem.

Wraz z naddźwiękowym gigantem wizytował także Okęcie, w drodze z Paryża do Moskwy (już po raz drugi), największy transportowy śmigłowiec świata – radziecki W-12.

Zdjęcia: MARIAN KOBRZYNSKI



SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, którą jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 5018 U–21

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI,
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

POGODA KRZYŻUJE MISTRZOSTWA SZYBOWNIKOM

MELDUNKI z Leszna z mistrzostw szybowcowych Polski są nadal niepomyślne. Fatalna pogoda ciągłe deszcze i chłody, poważnie krzyżują zamiary organizatorom i zawodnikom. Zachodzi więc obawa, czy zostaną one w ogóle rozegrane, albowiem do 23 czerwca przeprowadzono jedynie 4 konkurencje, z których tylko dwie — zgodnie z regulaminem — mogą być zaliczone do mistrzostw. W chwili gdy zamykamy ten numer (24. VI. rano), nie mieliśmy z Leszna wiadomości co do losów dalszych konkurencji. Pozostały więc tylko dwa dni, ponieważ w sobotę 26 czerwca nastąpi zamknięcie zawodów.

A oto garść wyników z poprzednich konkurencji. Druga, przelot odległościowy po wyznaczonej trasie, wygrał K. Gorzkiewicz (Gdańsk) — 645 pkt. przed J. Pieczewskim (Łódź) — 632 pkt i Cz. Bednarskim (Częstochowa) — 604 pkt. Po dwóch konkurencjach na czele klasyfikacji ogólnej mistrzostw znalazł się. H. Muszczyński (Ostrów) — 1 491 pkt, przed H. Klukiem (Stalowa Wola) — 1 485 pkt i J. Wróblewskim (Bydgoszcz) — 1 472 pkt.

Trzecią konkurencją miał być przelot prędkościowy na trasie Leszno — Zielona Góra — Ostrów — Leszno. Pogarszające się warunki atmosferyczne sprawiły jednak, że organizatorzy skrócili trasę na: Leszno — Ostrów — Leszno, długość 184 km. Mimo nie sprzyjającej pogody i silnego wiatru 8 pilotów wykonało zadanie. Byli to: A. Bzyl (Bydgoszcz) F. Kępka (Bielsko-Biała), J. Wróblewski (Bydgoszcz), Cz. Bednarski (Częstochowa), P. Szczepański (Warszawa), J. Ziobro (Aeroklub Ziemi Lubuskiej), M. Królikowski (Warszawa) i Varkoezi (Węgry). Pozostałym burza uniemożliwiła powrót do miejsca startu. Zwyciężył jednak J. Gogała, który nie znalazł się w lądującej na lotnisku ósemce, a o jego pierwszym miejscu zdecydował współczynnik stosowany przy obliczaniu punktów wobec nierównej klasy szybowców. Konkurencja ta zaliczona została jako odległościowa, wobec tego iż mniej niż 25 proc. startujących wykonało zadanie, a więc nie było punktów za prędkość.

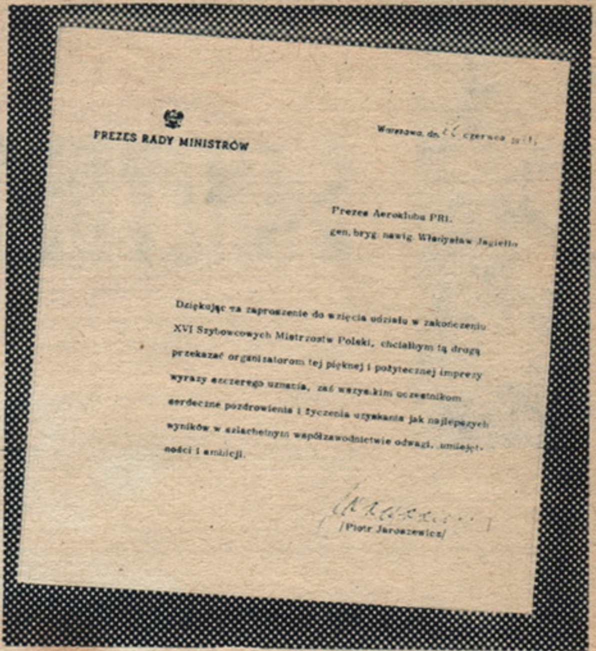


Po trzech konkurencjach na czoło w ogólnej klasyfikacji wysunął się Jan Wróblewski (Bydgoszcz) — 2291 pkt; drugi był Henryk Muszczyński (Ostrów Wlkp.) — 2 264 pkt, a trzeci Janusz Gogała (Wrocław) — 2 260 pkt; 4—5. Stanisław Kluk (Stalowa Wola) i Franciszek Kępa (Bielsko-Biała) — po 2 258 pkt, 6. Andrzej Kmiotek (Warszawa — 2 189 pkt.

Czwartą konkurencją był przelot prędkościowy po wyznaczonej trasie Leszno — Piotrków — Leszno — Zielona Góra. Mimo niezbyt korzystnych warunków termicznych, kilku pilotów uzyskało dobre wyniki. Największą odległość 467 km osiągnął pilot Aeroklubu Warszawskiego Andrzej Kmiotek. Drugie miejsce zajął Henryk Muszczyński (Ostrów) — 454 km, dalsze — Stanisław Kluk (Stalowa Wola) — 452 km i Jan Wróblewski (Bydgoszcz) — 436 km.

Po czterech konkurencjach w punktacji ogólnej prowadzi nadal Jan Wróblewski — 3 169 pkt. Kolejne miejsca zajmują: 2. Henryk Muszczyński — 3 155; 3. Stanisław Kluk — 3 145; 4. Franciszek Kępka (Bielsko-Biała) — 3 098; 5. Andrzej Kmiotek — 3 089; 6. Janusz Gogała (Wrocław) — 3 036.

Obszerniejsze relacje z mistrzostw w Lesznie naszego specjalnego wysłannika zamieścimy w następnych numerach. (y)



PREZES RADY MINISTRÓW

Warszawa, dn. 22 czerwca 1971

Prezes Aeroklubu PRL
gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło

Dziękując za zaproszenie do wzięcia udziału w zakończeniu XVI Szybowcowych Mistrzostw Polski, chciałbym tą drogą przekazać organizatorom tej pięknej i pożytecznej imprezy wyrazy szczerego uznania, zaś wszystkim uczestnikom serdeczne pozdrowienia i życzenia uzyskania jak najlepszych wyników w szlachetnym współzawodnictwie odwagi, umiejętności i ambicji.

/Piotr Jaroszewicz/

Prezes Rady Ministrów, Piotr Jaroszewicz, wystosował do prezesa Aeroklubu PRL, gen. bryg. nawig. Władysława Jagiełły list, który zamieszczamy powyżej.





WARSZAWA

● **Prezydium** Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, uwzględniając wnioski zgłoszone przez przedstawicieli Zarządu Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie oraz w oparciu o sugestie Zarządu Głównego APRL, postanowiło utrzymać niezmienioną formę organizacyjną Aeroklubu Podkarpackiego i Centrum Szkolenia Spadochronowego w Krośnie, wprowadzając jedynie nazwę: „Aeroklub Podkarpacki — Centrum Wyszkolenia Spadochronowego".

*

● **Rada** Zakładowa Instytutu Lotnictwa przekazała następną wpłatę — 8 331 zł. — na odbudowę Zamku Królewskiego w Warszawie; poprzednio ponad 8 700 zł. przekazano na ten cel już w kwietniu.

*

● **Na wydziale** Architektury Wnętrz Akademii Sztuk Pięknych odbyła się 9 czerwca br. obrona pracy dyplomowej studenta tej uczelni **Jacka Kończaka** pt. „Stanowisko pracy pierwszego pilota", która zrealizowana została w Zakładzie Barwy i Światła Katedry Wzornictwa Przemysłowego. Promotorem był prof. **Bohdan Urbanowicz.**

*

● **Na lotnisku** gocławskim rozpoczęły się 19 czerwca tradycyjne Warszawskie Zawody Szybowcowe o puchar redakcji „Życia Warszawy". Na starcie stanęło 21 pilotów, w tym czterech z aeroklubu w Płocku oraz po jednym z Krakowa i Białegostoku. Pogoda, niestety, okazała się także niełaskawa. Wyniki podamy w następnych numerach.

ŁÓDŹ

● **Sprawy** związane z łódzkim układem komunikacyjnym były przedmiotem posiedzenia Prezydium Rady Narodowej m. Łodzi. Rozpatrywano także bliski sercu łodzian problem komunikacji lotniczej dla miasta. Sprawa lotniska dla tego celu ma być rozstrzygnięta przez ekspertów.

*

● **Zgromadzenie** delegatów Aeroklubu Łódzkiego dokonało wyboru nowych władz klubu. Prezesem nowego zarządu został wiceprzewodniczący Prezydium WRN — **Mieczysław Augustyniak.** Na wiceprezesów wybrano: **Tadeusza Wiktora i Stanisława Wójcika** na sekretarza — **Zbyszka Kruka**, a skarbnikiem został — **Jan Wajanda.** Komisji rewizyjnej AL przewodniczy **Zofia Spotowska,** a sądowi koleżeńskiemu — **Maria Gajda.** Nowo wybranym władzom aeroklubu życzymy owocnej działalności.

*

● **W szybowcowych** mistrzostwach Ziemi Łódzkiej rozegrano ze względu na niepogodę tylko dwie konkurencje: trójkąt 300 km oraz docel-powrót. Zwyciężył **Alojzy Borkowski,** który zdobył puchar ZW ZMS. Drugie miejsce zajął **Tadeusz Górny,** a trzecie — **Zbigniew Głogowski.**

OLSZTYN

● **Oddział** Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych miał tej wiosny dużo akcji agrologicznych. Oprócz obsługi województwa własnego, opylono środkami chemicznymi ponad 2 tys. ha upraw rolnych w województwie rzeszowskim, tyle samo w województwie białostockim, prawie 2 tys. ha rzepaku w bydgoskim oraz 3 tys. ha lasów w kieleckim. Cztery samoloty olsztyńskiego PLU-u przebywały także w Czechosłowacji, gdzie opyliły ponad 2 tys. ha pszenicy.

*

● **X spadochronowe** mistrzostwa Wojska Polskiego zakończyły się zespołowym zwycięstwem ekipy Śląskiego Okręgu Wojskowego — 100 pkt, przed I i II ekipą Warszawskiego OW — 90 i 80 pkt; czwarte miejsce zajęły Wojska Lotnicze — 66 pkt, piąte — Pomorski OW — 64 pkt, a szóste — Wojska OPK — 50 pkt.

BIELSKO-BIAŁA

● **Pilot** doświadczalny **Adam Zientek,** wykonując lot fabryczny w Zakładzie Doświadczalnym Rozwoju i Budowy Szybowców, przekroczył 14 czerwca br. (o godzinie 17.30) ogólny nalot wynoszący 4 tys. godzin na szybowcach. Miało to miejsce podczas lotu fabrycznego na szybowcu SZD-35 „Bekas". W skład załogi wchodził dyrektor zakładu inż. **Jerzy Smielkiewicz,** będący jednocześnie pilotem oblatywaczem. Z tej miłej okazji gronο kolegów, konstruktorów Zakładu Doświadczalnego, złożyło **Adamowi Zientkowi** serdeczne gratulacje, do których dołączamy się i my. (ws)

TORUŃ

● **Szybownicy** Aeroklubu Pomorskiego uzyskali w maju szereg bardzo dobrych wyników. Po trasach zamkniętych przelecieli w tym miesiącu 7 tys. km. Ciekawsze wyniki: **M. Felczykowski i A. Kalinowski** — przeloty po 500 km; **A. Jeśmanowicz** — 480 km i **E. Janowski** — trójkąt 300 km.

WROCŁAW

● **Orkiestra** reprezentacyjna Wojsk Lotniczych otrzymała jedną z dwóch równorzędnych drugich nagród (zastępcy szefa GZP WP) w konkursie reprezentacyjnych orkiestr okręgów wojskowych i rodzajów sił zbrojnych.

JELENIA GÓRA

● **Z przykrością** zawiadamiamy, że fatalne warunki atmosferyczne nie pozwoliły, niestety, rozegrać Jeżowskich Zawodów Szybowcowych o Puchar „Skrzydlatej Polski". Zawody nie mogły być też przedłużone, jak uprzednio podaliśmy (mimo przychylnego stanowiska ZG APRL i kierownictwa Aeroklubu Jeleniogórskiego), ponieważ wielu zawodnikom skończyły się urlopy i zwolnienia z pracy. Cóż, sądzimy, że w przyszłym roku aura okaże się dla nas wszystkich łaskawsza.

SYLWETKA TYGODNIA



WIESŁAW WISZNIEWSKI

Kpt. pil. Wiesław Wiszniewski należy do najbardziej doświadczonych pilotów Polskich Linii Lotniczych LOT. W służbie polskiej komunikacji lotniczej wylatał około 12 tys. godzin i przeleciał ponad 5 milionów kilometrów.

Aktualnie lata na samolotach Ił—18. Pełni ponadto obowiązki zastępcy kierownika oddziału załóg latających. Jest bardzo dobrym pilotem i przełożonym. Wiele pracuje społecznie.

Urodził się 25 listopada 1917 roku w Blachowni. Młodość spędził w Piotrkowie Trybunalskim. Ukończył średnią szkołę techniczną oraz szkołę lotniczą dla małoletnich. Do wybuchu II wojny światowej latał w 1 pułku lotniczym w Warszawie. W czasie okupacji był w niewoli niemieckiej. Wkrótce po zakończeniu wojny, w lipcu 1945 r., podejmuje pracę w PLL LOT.

Kpt. pil. Wiesław Wiszniewski cieszy się bardzo dobrą opinią przełożonych oraz uznaniem i szacunkiem wszystkich współpracowników. Jest ogólnie lubiany za stanowczość, a jednocześnie szczerość. Niezwykle pracowity, dba jak dobry ojciec o żywotne sprawy pracowników swego oddziału.

Był członkiem Komitetu Zakładowego PZPR i Rady Zakładowej, aktywnie uczestniczy w posiedzeniach Komisji Samorządu Robotniczego. Ostatnio był delegatem lotowskiej organizacji partyjnej na Konferencję Warszawską PZPR.

Posiada liczne odznaczenia i wyróżnienia, m. in. Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Złoty i Srebrny Krzyż Zasługi, Medal X-lecia Polski Ludowej, Brązowy Medal „Za Zasługi dla Obronności Kraju".

Żonaty, ma dwie córki. (kh)

Listy

PROSZĘ O WYJAŚNIENIE

W dniach 22 — 23 maja w Grójcu odbywały się Wojewódzkie Zawody Modeli Latających pracowni LOK województwa warszawskiego. Była to impreza podsumowująca całoroczną działalność tych placówek. W imprezie brało udział 135 zawodników z 17 pracowni. Jednocześnie były to eliminacje modelarni lotniczych, działających w spółdzielniach mieszkaniowych, przed Ogólnopolskimi Zawodami Spółdzielczości Mieszkaniowej. Należy nadmienić, że na terenie woj. warszawskiego pracuje czynnie 7 modelarni spółdzielczych.

W ogólnej punktacji zwycięstwo odniosła modelarnia przy Technikum Mechanicznym w Siennicy. Następne miejsca uzyskały modelarnie Spółdzielni Mieszkaniowych (w kolejności) w Otwocku, Płocku i Ursusie oraz Grodzisku Maz. Należy tylko ubolewać, że mimo wielokrotnych próśb ZW LOK w Warszawie skierowanych do Sekcji Modelarstwa Aeroklubu Warszawskiego nie przybyli obiecani komisarze sportowi w celu zaliczenia uzyskanych wyników do licencji dla modelarzy. Takie postępowanie nie jest zgodne z zawartym porozumieniem o współpracy między APRŁ a LOK w zakresie modelarstwa lotniczego. Proszę o wyjaśnienie.

J. A. I.

Natychmiast po otrzymaniu listu naszego czytelnika zwróciliśmy się telefonicznie do ob. Jerzego Wiatra z Aeroklubu Warszawskiego z prośbą o wyjaśnienie. Uzyskaliśmy informację, z której wynika, że w dniach organizowania zawodów w Grójcu odbywały się mistrzostwa modelarskie Warszawy na Gocławiu, stąd trudność w przydzieleniu ekipy komisarzy sportowych, o czym zresztą powiadamiano organizatorów w Grójcu.

Wydaje nam się, że gdyby dostatecznie wcześniej uzgodniono plany imprez na terenie województwa między organizacjami zainteresowanymi modelarstwem lotniczym — (LOK, ZHP, Spółdzielczość itp.), to sytuacja omówiona w liście czytelnika nie miałaby miejsca. Kto wie, czy nie jest konieczne powiększenie liczby komisarzy sportowych na terenie województwa warszawskiego, bo co roku mamy więcej imprez. Uwagę tę adresujemy do działaczy modelarskich AW.

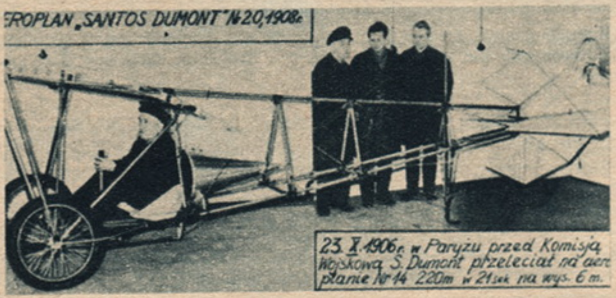
(Red.)

NOWA REKONSTRUKCJA P. ZOŁOTOWA

Znany i popularny senior lotnictwa, Paweł Zołotow, dokonał kolejnej rekonstrukcji historycznego samolotu. Tym razem jest to „Santos Dumont" nr 20 z 1908 r.

Przy rekonstrukcji pomagała mu jak zwykle życzliwie Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Swidniku oraz miejscowi specjaliści i entuzjaści lotnictwa.

Na kombinowanym zdjęciu Paweł Zołotow w kabinie nowo zrekonstruowanego samolotu oraz wspólnie z inż. H. Gołębiowskim i mgr A. Ratajczakiem.



W SKRÓCIE ZE ŚWIATA

RADZIECKIE SAMOLOTY PRZEWOŻĄ UCHODŹCÓW PAKISTAŃSKICH

Na kalkuckim lotnisku w Indiach znajduje się baza radzieckich samolotów transportowych An — 12, które przewożą uchodźców ze Wschodniego Pakistanu do specjalnego obozu w Mana, w zachodnim Bengalu. Samoloty te w ciągu czterech tygodni przetransportują około 15 tysięcy uchodźców z przygranicznych rejonów zachodniego Bengalu. Do akcji tej przyłączyły się także samoloty transportowe USA.

TU—144 W BERLINIE

Z okazji VIII Zjazdu Niemieckiej Socjalistycznej Partii Jedności (SED) przyleciały na lotnisko Schönefeld w Berlinie radziecki naddźwiękowy samolot pasażerski Tu—144 oraz wielki śmigłowiec W—12. W dniu przylotu obie maszyny obejrzeli członkowie Biura Politycznego z I sekretarzem KC SED, Erichem Honeckerem. Na zdjęciu: Tu-144 w Berlinie.





TO BYŁY CZASY...

SZWAJCARIA PRZECIWKO LOTOM NADDŹWIĘKOWYM

Niższa izba parlamentu szwajcarskiego jednomyślnie powzięła uchwałę w sprawie zakazu przelotów nad terytorium tego kraju naddźwiękowych samolotów pasażerskich. Jest to jeszcze jedno z całej serii posunięć, wymierzonych przeciwko hałasowi. Uchwałę musi jeszcze zatwierdzić izba wyższa.

Co piszą inni

TECHNIKA LOTNICZA I ASTRONAUTYCZNA

W ramach „Trybuny lotników", przed VI Kongresem Techników Polskich miesięcznik Sekcji Lotniczej SIMP coraz żywiej włącza się do dyskusji przedkongresowej, podejmując energicznie różne żywotne problemy polskiej techniki lotniczej.

W zeszycie 5 miesięcznika mgr inż. Edward Margański i mgr inż. Andrzej Glass w publikacji pt. „Bez kadr przemysł lotniczy będzie kaleki" podejmują problem wyższego szkolnictwa lotniczego. „Wszystko wskazuje — czytamy we wstępie artykułu — że zła passa dla naszego przemysłu lotniczego minęła i zapaliło się zielone światło, wynikające z właściwej oceny pożytku z działalności tego przemysłu. Warto w związku z tym zastanowić się, dlaczego nasz przemysł lotniczy chylił się ku upadkowi i co należy zrobić, aby nie doszło ponownie do trudnej sytuacji w tym przemyśle, mogącej grozić jego likwidacją. A może to nastąpić, jeśli nie wyeliminuje się przyczyn błędów.

Wyniki działalności każdego nowoczesnego przemysłu w pierwszym rzędzie zależą od dwóch czynników: dobrego programu i doświadczonej, stale rozwijającej się kadry — przy czym oba czynniki ściśle się zazębiają. Kadry to sprawa przyszłości nie tylko samego przemysłu lotniczego, lecz także całego naszego przemysłu. Całego nie tylko dlatego, że wpływ przemysłu lotniczego na postęp techniczny w innych przemysłach jest, a przynajmniej powinien być, zasadniczy, lecz choćby dlatego, że produkcja Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „Delta" stanowi około jednej czwartej produkcji całego przemysłu maszynowego.

Publikacja ta jest ważkim głosem w dyskusji na temat naszej kadry, jaką mamy i jaką powinniśmy mieć w naszym przyszłym przemyśle lotniczym.

Poza tym, w majowym numerze TLiA m. in. dr inż. A. Marks pisze o pierwszych wynikach badań próbek gruntu Księżyca dostarczonego przez „Łunę — 16", a mgr inż. Zdzisław Olszański omawia działalność, aktualne problemy i perspektywy dalszego rozwoju polskiego lotnictwa sanitarnego. Z innych publikowanych tematów sygnalizujemy następujące: rozważania na temat celowości zastosowania turbinowego silnika śmigłowego do napędu samolotu rolniczego, rozwój ruchu eksploatacyjnego, nowoczesne smary i techniki smarowania, katastrofy lotnicze i, jak zwykle, stałe rubryki.

(yy)

POCZTA

CZY MOŻNA NABYĆ „WIRAŻE"?

„Gdzie można nabyć i czy można zaprenumerować gazetę lotniczą „Wiraże", o której od czasu do czasu można coś wyczytać w „Skrzydlatej" — pyta Andrzej Kozłowski z Panieńszczyzny, pow. Lublin.

„Wiraże" są wewnętrznym tygodnikiem Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, którego nie ma w wolnej sprzedaży. Nie ma też możliwości zaprenumerowania tej gazety.

WIROSZYBOWCE

Krzysztof Romanowski — Płock. Opisy konstrukcji różnych wiroszybowców zamieszczone były w rocznikach „Skrzydlatej" z lat 1969 — 1970 (m. in. nr 17 z 1970 r.).

SAMOLOT AMATORSKI

Roman Mryba — Kalety, pow. Lubliniec. Nie posiadamy na razie bliższych danych samolotu Bede „Demoiselle".

WAF I „KRYLIA RODINY"

Józef Sakson — Grodzanów, pow. Wołów. Na życzenie podajemy adresy: **Wojskowa Agencja Fotograficzna — Warszawa, ul. Grzybowska 77; „Krylia Rodiny" — Moskwa, B—66, Nowo - Rjazanskaja ul., d. 26.**

Podstawowe szkolenie szybowcowe kandydatów z wykształceniem w zakresie zasadniczej szkoły zawodowej odbywa się w wyjątkowych przypadkach w aeroklubach regionalnych, za specjalną zgodą zarządu aeroklubu.

W lotniczej księgarni

Hermann Geiger • PILOT ALPEJSKICH LODOWCÓW. Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia", Warszawa 1970, str. 195, cena 30 zł. Z języka francuskiego tłumaczyła Janina Kaczmarewicz-Fedorowska.

Przed kilku laty publikowaliśmy na naszych łamach fragmenty wspomnień znakomitego pilota Hermana Geigera. Ostatnio na półkach księgarskich ukazała się książka, będąca zbiorem wspomnień tego niezwykłego lotnika. Przekład polski dokonany został z trzeciego wydania tej książki, już po tragicznej śmierci Geigera. Praca składa się z dwóch części i aneksu. Ilustrowana 35 oryginalnymi fotografiami.

Herman Geiger był ratownikiem wysokogórskim, doskonałym pilotem i alpinistą. Cechowały go umiar i rozsądek. Geiger uwielbiał dzieci.

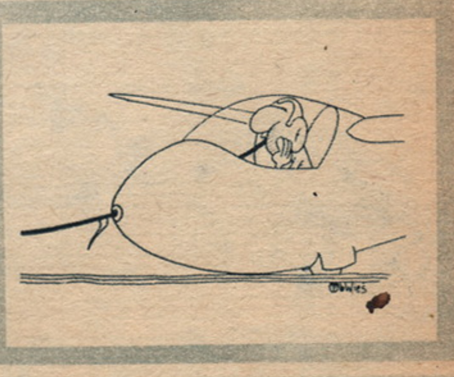
Miał ośmiu braci i cztery siostry. To prawie trzy eskadry dzieci — jak wspomina sam na wstępie swych wspomnień — w domu wiejskim w Saviiese na północy od Sion, gdzie się urodziłem i gdzie spędziłem dzieciństwo.

Od najmłodszych lat pragnął unosić się w powietrzu. Po ukończeniu szkoły zainteresował się szybownictwem. Uczestniczył zresztą w zakupie szybowca, bowiem terminując jako mechanik uciułał trochę pieniędzy. Zaczął latać na szybowcu, a w jakiś czas później na samolocie. Po raz pierwszy uczestniczył w akcji ratowniczej w 1952 r. A potem przychodzą następne. Jedna od drugiej trudniejsze i bardziej niebezpieczne.

Geiger nie prowadził szczegółowego zestawienia swoich akcji ratowniczych. W okresie piętnastu lat wykonał ich około trzech tysięcy. Chodzi w tym przypadku głównie o zrzucanie żywności przy użyciu spadochronu na tereny pracy w górach, zablokowane przez śniegi i lawiny, przewozy chorych i rannych.

Książka napisana ciekawie i przystępnie. Dzięki niej poznajemy pracę jaką wykonał Herman Geiger, o którego niezwykłych wyczynach lądowania na lodowcach pisała niejednokrotnie prasa codzienna.

(t)



25 LAT BIAŁOSTOCKICH SKRZYDEŁ

AEROKLUB DOBREJ ROBOTY



Zasłużony działacz lotnictwa sportowego, długoletni prezes Aeroklubu Białostockiego mgr Czesław Łojko.



Aeroklub wzbogacił się także o nową „Wilgę". Przy niej — od lewej: kierownik klubu instr. pil. Jan Jagodzik i pil. R. Łukaszewicz. Zdjęcia: Mirosław Nikiciuk (3) i Bernard Koszewski (4)

AEROKLUB ten określa się często w Zarządzie Głównym APRL mianem **Aeroklubu Dobrej Roboty.** Należy do czołowych w kraju. Jest mocno związany ze swym regionem i dobrze pracuje z młodzieżą. Ma też — co niezwykle ważne — liczny i zwarty, rozmiłowany w lotnictwie zespół: kadrę i działaczy.

W Białymstoku bywałem kilkanaście razy i niekiedy oglądałem go z samolotu. Zawsze jednako podziwiałem dynamiczny rozwój miasta, którego liczba mieszkańców dochodzi już do 200 tysięcy. Dziś aż często wierzyć się nie chce, kiedy się wspomina jak ono wyglądało zaraz po wojnie. Start miasta do rangi porządnej stolicy województwa odbywał się — rzec by można — wraz ze startem białostockich skrzydeł. Lotnisko było wtedy zniszczone, a skromny drewniany hangar, ziemianka, pierwsze samoloty Po-2 i „Piper" oraz kilka „Jeżyków" — stanowiły majątek, z którym rozpoczynał swą działalność 25 lat temu Aeroklub Białostocki.

Jakże inny jest dzisiaj obraz bazy aeroklubowej! Nowoczesny hangar z budynkiem portowym; świetlica, stołówka, pokoje gościnne, warsztat naprawczy, spadochroniarnia, garaże; zagospodarowane otoczenie, nowa nawierzchnia lotniska. A obok — równie nowocześnie wyposażony zespół lotnictwa sanitarnego. I rozwijał się ten aeroklub uparcie przez te wszystkie lata, mając — jak to w życiu bywa — swoje blaski i cienie, dni słoneczne i pochmurne, lata skromne i bogatsze w bilansie. Coraz mocniej wrastał jednak w Ziemię Białostocką i dziś — jest, nie tylko na sportowej niwie, chlubą województwa.

Ludzie. Ludzie dobrej roboty — działacze i członkowie klubu nadawali ton działalności aeroklubowej. Wiktor Liwerski, Władysław Chuszko, Leon Kłodecki, Bronisław Dobrzyński, Remigiusz Jankowski, Stanisław Koiko, Zygmunt Milczunas — to działacze z tamtych, już historycznych dni. Niektórzy z nich zresztą wiernie służą lotnictwu do dziś. Pierwsi w Białymstoku piloci byli, siłą rzeczy, nieliczni, ale ich nazwiska są znane w kraju na liście najlepszych: Lucyna Wlazło, Zofia Gadomska, Wiera Kamińska, Konrad Wiciński, Krystyna Łomacka, Stanisław Kępa. Do wyróżniających się działaczy aeroklubowych zalicza się m. in. współzałożycieli Aeroklubu Białostockiego — Wiktora Liwerskiego i Leona Kłodeckiego, pilotów — Zbigniewa Wójcika i Konrada Wicińskiego. Z młodej generacji: Przemysława Twerdochliba, Zbigniewa Sołbuta, Jerzego Brańskiego, Jerzego Stomę, Andrzeja Czereyskiego i wielu innych.

Aeroklub Białostocki szczyci się dziś swoimi wychowankami we wszystkich rodzajach lotnictwa polskiego. Należą do nich m. in.: Lucyna Krzywonos, kilkakrotna rekordzistka Polski i świata; płk pil. mgr inż. Wacław Markowski, znany działacz Aeroklubu PRL; mjr pil. Eugeniusz Pokora, mjr pil. Henryk Wiśniewski i kpt. pil. Stanisław Bartoszewicz; piloci PLL LOT — Włodzimierz Nowik, Jerzy Kondraciuk i Zygmunt Naharowicz.

Niezwykle zaangażowanymi i zasłużonymi ludźmi w rozwoju białostockiego lotnictwa sportowego, dodajmy — także popularnymi i serdecznie lubianymi w Białymstoku, są: wieloletni prezes aeroklubu i działacz władz naczelnych sportu lotniczego mgr Czesław Łojko oraz kierownik — Jan Jagodzik. Obydwaj współpracują ze sobą owocnie i doskonale się uzupełniają. Prawie już legendą białostockich skrzydeł otoczony jest zasłużony działacz, dyr. Technikum Mechanicznego — Leon Kłodecki. Założyciel i wieloletni opiekun niezwykłego fenomenu w naszych polskich warunkach — Koła Lotniczego im. Żwirki i Wigury (ponad 250 członków), działającego już 15 lat w białostockim Technikum Mechanicznym. Dodajmy: Koła, które — jako jedyne w kraju — ma własne szkolne muzeum lotnicze i 46-osobową umundurowaną orkiestrę pod dyrekcją Aleksandra Myszki.

Ona to właśnie zdumiała zaproszonych gości, uświetniając niejako galowym koncertem uroczystości jubileuszowe 25-lecia Aeroklubu Białostockiego.

Miło było patrzeć, jak ta autentyczna dorodna aeroklubowa młodzież, bardzo licznie zgromadzona na walnym zebraniu jubileuszowym aeroklubu 6 czerwca, dawała serdeczne wyrazy uznania swym zasłużonym wychowawcom: prezesowi, kierownikowi, dyr. Kłodeckiemu (który — notabene — obchodzi w tym roku 40-lecie swej pracy w lotnictwie) i innym działaczom, którzy postawili na młodzież, dobrze ją wychowują i mają w swej społecznej i zawodowej pracy ładny dorobek, jakże niewymierny często w liczbach i danych.

Ale są także liczby i dane.

W minionym 25-leciu aeroklub wyszkolił ponad 500 pilotów szybowcowych, którzy zdobyli 116 srebrnych odznak szybowcowych, 31 złotych i 8 diamentowych. Ośmiu pilotów szybowcowych otrzymało tytuły Mistrzów Sportu; jedyne to tytuły w województwie białostockim. Ci właśnie szybownicy wylatali w tym okresie 26 tys. godzin i przelecieli ponad 12 tys. kilometrów; u-

Na lotnisku zawsze ruch, o ile tylko dopisuje pogoda. Na zdjęciu — montaż „Bociana".





Uroczystości jubileuszowe uświetnił koncert orkiestry młodzieżowej Koła Lotniczego im. Żwirki i Wigury przy Technikum Mechanicznym w Białymstoku. Dyryguje Aleksander Myszka.



Najmłodsi członkowie Aeroklubu Białostockiego wśród jego wychowanków, spośród których już niejeden nosi stalowy mundur pilota wojskowego.

zyskali setki wyższych uprawnień pilotażowych. Sekcja szybowcowa klubu jest zresztą najliczniejsza i najaktywniejsza, a jej piloci przysporzyli najwięcej sławy białostockim skrzydłom. Nie mniejsze sukcesy odnotowała również sekcja samolotowa. Wyszkolono ponad 650 pilotów, którzy wylatali ponad 32 tys. godzin. Dodać trzeba, że od 1962 r. aeroklub szkoli w samolotowym LPW z bardzo dobrymi wynikami. Najmłodszą — jest sekcja spadochronowa. W okresie swej działalności wyszkoliła 1 100 skoczków, którzy wykonali 10 tys. skoków z samolotu. Sekcja modelarska przeszkoliła w swych modelarniach ponad 15 tys. uczniów szkół podstawowych i średnich. W sumie: sekcje samolotowa, szybowcowa, spadochronowa i modelarska przeszkoliły w okresie 25-letniej działalności Aeroklubu Białostockiego 17 tysięcy osób.

Oczywiście, są to tylko wycinki z bogatego życia Aeroklubu Białostockiego. Zrósł się on mocno nie tylko ze swym regionem, ale zdobył należny autorytet w kraju. Spotyka się zawsze z sympatią społeczeństwa i troskliwą opieką miejscowych władz, które doceniają jego wszechstronną działalność propagandową w województwie oraz ważną rolę wychowawczą, organizatorską i społecznie użyteczną. Dał temu m. in. wyraz na uroczystości jubileuszowej wiceprzewodniczący Prezydium WRN w Białymstoku mgr Romuald Łazarowicz, podkreślając, że — tak jak dotychczas — aeroklub może zawsze liczyć na pomoc i poparcie władz partyjnych i administracyjnych województwa.

Na sali dominuje młodzież



W swej owocnej działalności Aeroklub Białostocki ma licznych i wypróbowanych przyjaciół. „Dotychczasowe nasze sukcesy — podkreślił prezes mgr Czesław Łojko — nie byłyby możliwe bez współpracy i emocjonalnego powiązania z aeroklubem białostockiego społeczeństwa, organizacji młodzieżowych: ZMS, ZMW i ZHP, wojska, spółdzielczości mieszkaniowej, spożywczej i pracy, szkół, Ligi Obrony Kraju, PCK, Straży Pożarnej, Służby Zdrowia, środowiska studenckiego, Milicji Obywatelskiej, rad narodowych, Polskiego Radia i „Gazety Białostockiej".

Po słowach uznania, pełni zapału i wytrwałości, wkroczyli białostoczanie teraz w nowy okres swej działalności. Życzymy im dalszej, dobrej roboty — dla białostockich i polskich skrzydeł.

JERZY R. KONIECZNY

ODZNACZENIA I DYPLOMY

Z okazji 25-lecia Aeroklubu Białostockiego kilkudziesięciu pracowników, członków i działaczy białostockiego lotnictwa sportowego oraz niektóre białostockie organizacje i instytucje, zostały wyróżnione odznakami, medalami i dyplomami uznania — za działalność społeczną i sportową.

Medal pamiątkowy 25-lecia ORMO

za zasługi w dziedzinie społecznej ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego przyznano z okazji jubileuszu ćwierćwiecza **Aeroklubowi Białostockiemu.**

Odznakę specjalną ORMO

„Zasłużonemu Działaczowi ORMO", otrzymał prezes AB mgr **Czesław ŁOJKO.**

Odznaki „Zasłużony Działacz Lotnictwa Sportowego"

Odznaki „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego" nadane przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL otrzymali: **Zbigniew WÓJCIK, Ireneusz KRCAL, Wacław WOJCIECHOWSKI, Wiktor LIWERSKI, Lesław PAWŁOWSKI, Konrad WICIŃSKI, Bohdan SINICA, Romuald DAKOWICZ, Henryk ZAMAN i Lech NOWIKOWSKI.**

Odznaki „Zasłużony dla Białostocczyzny"

przyznane uchwałą Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku otrzymali: **Walerian CHORYŁO, Janusz GADOMSKI i Leon KŁODECKI.**

Odznaki „Zasłużonego Działacza WKKFiT"

przyznane przez wojewódzki Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki w Białymstoku otrzymali:
złotą — Lech NOWIKOWSKI, Lesław PAWŁOWSKI i Kazimierz ŁAPIŃSKI; srebrną — Marian CHOJNOWSKI, Lech ŚLEPOWROŃSKI, Józef PAWLUS i Zbigniew SOŁBUT; brązową — Jerzy BRAŃSKI, Walenty SAWICKI, Lech STRUNIAWSKI, Roman GOŁUBOWSKI, Romuald SUPRANOWICZ, Przemysław TWERDOCHLIB, Jerzy ŁAPUCKI, Włodzimierz DANISZEWSKI, Mieczysław CZAPLA i Jerzy STOMA.

Medal „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego"

Medal „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego" otrzymał od ZG APRL kierownik Aeroklubu Białostockiego — **Jan JAGODZIK.**

Puchary MKKFiT

ufundowane przez Miejski Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki w Białymstoku — za całokształt osiągnięć sportowych — otrzymali: **Wiera KAMIŃSKA, Konrad WICIŃSKI i Jan JAGODZIK.**

Dyplomy Uznania ZG APRL

otrzymali:

- za pracę społeczną w lotnictwie sportowym — **Zbigniew WÓJCIK, Antoni GRZESKIEWICZ, Wacław ŚWIĘCICKI, Kazimierz ZAPERT, Bernard NARĘGOWSKI, Leon KŁODECKI, Wiktor LIWERSKI i Bogdan HRYNIEWIECKI;**
- za długoletnią pracę w Aeroklubie Białostockim — **Walerian CHORYŁO, Tadeusz GÓRSKI, Stefan BUSŁOWSKI, Józef PAWLUS, Henryk ZAMAN, Helena LATAWIEC, Lesław PAWŁOWSKI, Romuald DAKOWICZ, Ryszard OŻAROWSKI i Janusz GADOMSKI;**
- za krzewienie sportu lotniczego na Białostocczyźnie — **Zarząd Wojewódzki ZMS** w Białymstoku, **Zarząd Miejski ZMS** w Białymstoku, **Dział Sportowy „Gazety Białostockiej", Wojewódzki Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki** w Białymstoku oraz **Miejski Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki** w Białymstoku.

Dyplomy Uznania Aeroklubu Białostockiego

otrzymali:
Indywidualnie — Wiesław KALINOWSKI, Mieczysław LITWIŃCZYK, Wiera KAMIŃSKA, Waldemar BAKS, Wiesław KAMIŃSKI, Czesław MATUSIEWICZ, Józef PRZYSTUPA, Tadeusz SIWIK, Bolesław KOSEK i Stanisław DOBROWOLSKI.
Zespołowo — szkoły: Szkoła Podstawowa w Czarnej Białostockiej, Szkoła Podstawowa w Czarnej Wsi Kościelnej, Szkoła Podstawowa w Mielniku nad Bugiem, Szkoła Podstawowa w Dojlidach Górnych, Szkoła Podstawowa w Tykocinie, Szkoła Podstawowa w Zabudowiu, Szkoła Podstawowa w Nurcu-Stacja, Szkoła Podstawowa w Zabielu, Szkoła Podstawowa Nr 9 w Białymstoku, Dom Kultury Dzieci i Młodzieży w Ełku, Dom Kultury Dzieci i Młodzieży w Augustowie, Technikum Mechaniczne w Białymstoku, Technikum Włókiennicze w Białymstoku i Technikum Przemysłu Spożywczego w Białymstoku.

Wszystkim odznaczonym i wyróżnionym serdecznie gratulujemy!

Okolicznościowa wystawa dorobku sportowego aeroklubu wzbudziła, szczególnie wśród najmłodszych członków AB, zrozumiałe zainteresowanie.



Polska aparatura agrolotnicza

Zabiegi agrolotnicze stają się coraz powszechniejszym sposobem nawożenia na świecie. Nieustanny ich rozwój stwarza również określone kierunki rozwoju specjalnej aparatury agrolotniczej. Polska, jako poważny producent samolotów i śmigłowców rolniczych oraz wspomnianej aparatury, zainteresowana jest wszystkimi nowościami w tym zakresie.

Polski przemysł lotniczy od kilku lat prowadzi prace nad unowocześnieniem produkowanego sprzętu agrolotniczego.

Jaka powinna być aparatura agrolotnicza samolotów i śmigłowców?

Powinna spełniać wymagania stawiane konstrukcjom lotniczym, a więc być lekka, odpowiednio wytrzymała i niezawodna. Ponadto: odporna na bardzo agresywne działanie środków chemicznych. Względy agrotechniczne i sanitarne wymagają też, aby aparatura w powietrzu działała precyzyjnie i nie powodowała mimowolnego opryskania czy opylenia miejsc do tego nie przeznaczonych.

W Polsce, w początkowym okresie produkcji aparatury agrolotniczej na skalę przemysłową, stosowano tradycyjne materiały konstrukcyjne, powszechnie używane w produkcji lotniczej.

Rozszerzający się asortyment środków ochrony roślin oraz wzrost intensyfikacji wykorzystania sprzętu agrolotniczego spowodowały zaostrzenie wymagań w zakresie zabezpieczenia aparatury agrolotniczej przed korozją. Niewystarczające okazało się anodowanie, cynkowanie czy kadmowanie. Wprowadzono szereg powłok ochronnych typu lakierniczego, które jednak w eksploatacji, m. in. na skutek obecności piasku w wodzie używanej do rozcieńczania chemikaliów ciekłych, ulegały dość szybko uszkodzeniom. Użyta z kolei stal nierdzewna poprawiła odporność aparatury lecz materiał był drogi, a hutnictwo krajowe nie zabezpieczało pełnego asortymentu potrzebnego do produkcji seryjnej. Trzeba było opierać się o import. Ponadto próby wykazały, że drogie i najlepsze z osiąganych stali, pod wpływem niektórych środków chemicznych, stosowanych w ochronie roślin, ulegają korozji międzykrystalicznej.

Przed kilku laty rozpoczęto prace nad zastosowaniem tworzyw sztucznych do konstrukcji aparatury agrolotniczej. Całkowicie odporna na chemikalia okazała się jedynie żywica epoksydowa, która odpowiednio zbrojona włóknem szklanym stanowi ponadto materiał konstrukcyjny o wystarczających własnościach wytrzymałościowych. Elementy wykonywane z laminatu, np. zamiast blachy stalowej, charakteryzują się niższym ciężarem i dużo lepszymi własnościami antykorozyjnymi. Ponadto elementy laminatowe, przy prawidłowym procesie technologicznym, nie wymagają wykańczającej obróbki powierzchniowej, nie muszą być też malowane.

W przypadku zastępowania laminatami konstrukcji z blach duralowych otrzymuje się elementy o równorzędnych lub nieco wyższych własnościach.

Jako tworzywo wtryskowe do wytwarzania drobnych elementów zastosowano poliamid, produkowany w kraju pod nazwą tarnamidu, natomiast na większe elementy, jako tworzywo do prasowania na gorąco, zastosowano tłoczywo z żywic fenolowych z włóknem szklanym, produkowane w kraju pod nazwą palocenu-S.

Tarnamid, szczególnie z wypełniaczem w postaci ciętego włókna szklanego, wykazuje dobre własności wytrzymałościowo-ciężarowo-temperaturowe, które traci tylko w nieznacznym stopniu przy pracy w niektórych środkach chemicznych.

Obecnie z laminatu epoksydowo-szklanego wykonywane są wszystkie zbiorniki na chemikalia, z których największy, do samolotu An-2, posiada pojemność 1 400 l. Pierwsze zbiorniki znajdują się od 5 lat na samolotach PZL-101 „Gawron". Niektóre ze zbiorników na samolotach An-2 przepracowały już blisko 2 000 godzin lotu, w tym również z najbardziej agresywnymi środkami chemicznymi, jakimi są płynne nawozy mineralne. Pomimo to zbiorniki nie wykazują wyraźnych śladów zużycia. W próbach eksploatacyjnych są dalsze zespoły wykonane z tworzyw sztucznych, m. in. rury opryskujące z laminatu, z dyszkami opryskującymi z tarnamidu.

Jak wynika z dotychczasowych doświadczeń, rozwój aparatury agrolotniczej musi się opierać na nowych materiałach, jakimi są tworzywa sztuczne. Zastosowanie tworzyw sztucznych pozwala na całkowite opanowanie problemu korozji oraz umożliwia wykonywanie lekkich elementów, spełniających wymagania stawiane tak konstrukcjom lotniczym jak i aparaturze agrolotniczej.

Próby eksploatacyjne potwierdziły również w pełni słuszność opracowanych przez polskich inżynierów i techników metod badań prototypowych i prawidłowość rozwiązań konstrukcyjnych zespołów z nowych, nie stosowanych dotychczas materiałów oraz poprawność przyjętych procesów technologicznych.

Szybkie wprowadzenie elementów z niektórych tworzyw sztucznych utrudniane jest brakiem kosztownych i pracochłonnych form do wtryskiwania. Aby uniknąć nadmiernych kosztów i niepotrzebnego wydłużania cyklu opracowania prototypu, podjęto prace nad opanowaniem metody taniego i szybkiego wytwarzania form wtryskowych dla detali prototypowych.

Wprowadzenie do produkcji seryjnej nowych zespołów aparatury agrolotniczej samolotu An-2 rozwiązuje problem zwiększenia żywotności aparatury.

Poważnie zaawansowane są również prace nad poprawieniem jakości wykonywania zabiegów agrolotniczych. W próbach znajdują się rozpryskiwacze o węższych pasmach różnorodności kropel, urządzenie do bardziej równomiernego rozprzestrzeniania chemikaliów sypkich, zarówno nawozów mineralnych jak i pyłów, nowe napędy zapewniające większą moc dla aparatury agrolotniczej i inne.

Oprócz prac o charakterze konstrukcyjno - prototypowym, prowadzone są również prace naukowo-badawcze, zmierzające do dalszego doskonalenia aparatury agrolotniczej. Wśród tematów tych prac są m. in.: zmniejszenie odparowania kropli w czasie opryskiwania, najkorzystniejsze rozmieszczenie rozpryskiwaczy na samolocie lub śmigłowcu w celu uniknięcia szkodliwego wpływu zawirowań, zabezpieczenie obsługi aparatury agrolotniczej przed szkodliwym wpływem chemikaliów oraz badania nad najkorzystniejszym „mikroklimatem", jaki powinien panować w kabinie samolotu lub śmigłowca rolniczego.

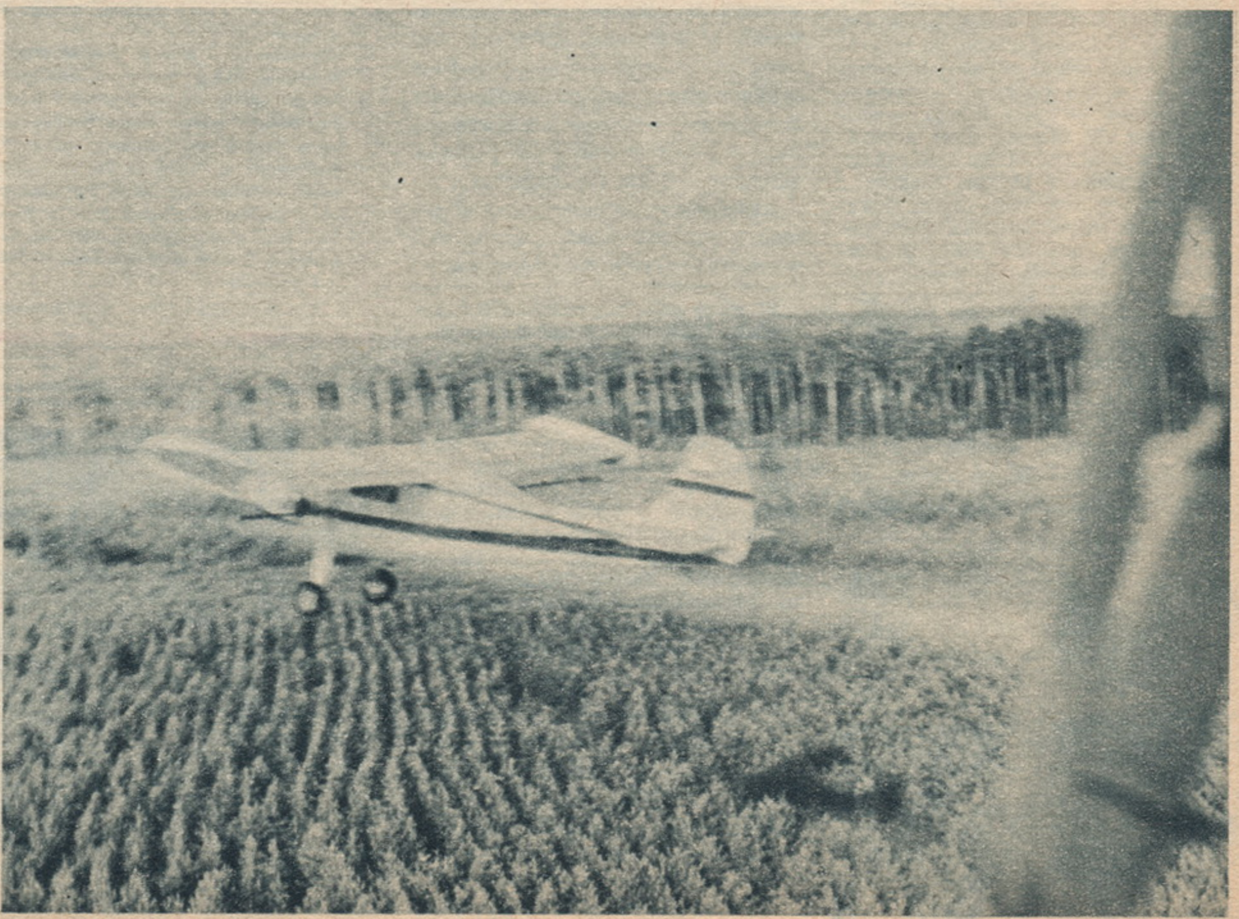
Prace nad rozwojem aparatury agrolotniczej wymagają szerokiej współpracy specjalistów różnych dziedzin. Dowodem zrozumienia złożoności problemu jest prowadzona od szeregu lat współpraca Instytutu Lotnictwa z Instytutem Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa oraz z Wyższą Szkołą Rolniczą w Olsztynie.

Realizacja prac rozwojowych we wspomnianym zakresie zapewnia dalsze rozszerzenie produkcji aparatury agrolotniczej przez polski przemysł lotniczy, który już obecnie znajduje się w światowej czołówce producentów rolniczego wyposażenia samolotów i śmigłowców.

HEK

Artykuł opracowano na podstawie materiałów udostępnionych przez Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „Delta", a przygotowanych przez Zakład Aparatury Agrolotniczej Instytutu Lotnictwa w Warszawie.

Polski samolot rolniczy PZL-101 „Gawron" w akcji opylania lasów. Zdjęcie: Mieczysław Rzeszowski



ZAOPATRYWANIE SAMOLOTÓW W PALIWO W LOCIE

OPTYMALIZACJA sposobów zaopatrywania samolotów w paliwo była i jest nadal ważną dziedziną nauki i techniki lotniczej. Jednym z kierunków działania w tej dziedzinie jest doskonalenie środków i sposobów zaopatrywania samolotów w powietrzu.

PIERWSZE PRÓBY

Pogoń za rekordami spowodowała, że już w latach dwudziestych podjęto pierwsze próby zaopatrywania samolotów w paliwo w powietrzu. Chodziło głównie o uzyskanie możliwie maksymalnej odległości przelotu lub maksymalnie długiego czasu utrzymywania się w powietrzu bez lądowania. W tym celu zastosowano dwie metody.

Pierwsza polegała na tym, że samolot zniżał się nad jadącym z dużą prędkością samochodem, na którym znajdowały się zbiorniki z paliwem. Z samolotu opuszczano specjalną linę, przy pomocy której przechwytywano wspomniane zbiorniki i wciągano je na pokład samolotu. Drugi sposób polegał na podrywaniu zbiorników z rusztowania na ziemi, przy pomocy wypuszczanej z samolotu liny ze specjalnym zaczepem.

W 1930 r. dwaj Amerykanie, Jackson i O'Brien, przeprowadzili uzupełnienie paliwa bez jakiegokolwiek kontaktu z ziemią. W następnym roku przeprowadzono udaną próbę pobierania paliwa w locie w Związku Radzieckim, dzięki czemu dwusilnikowy samolot TB-1, uzupełniwszy paliwo z dwupłatowca R-5, latał przez 25 godzin.

Do końca lat trzydziestych pobieranie paliwa w powietrzu nie wyszło jednak poza prymitywną metodę polegającą na tym, że samolot-zbiornikowiec (lecąc nad lub przed samolotem zaopatrywanym) opuszczał przewód, który musiał być złapany przez członków załogi i ręcznie podłączony do zbiorników. Wydajność takiej metody nie przekraczała 150—180 litrów paliwa na minutę.

Druga wojna światowa nie przyniosła w tej dziedzinie istotnych zmian. Dopiero po jej zakończeniu i wprowadzeniu na uzbrojenie samolotów o napędzie odrzutowym (duże zużycie paliwa) nastąpił szybki rozwój środków i sposobów zaopatrywania samolotów w paliwo w powietrzu.

WSPÓŁCZESNE SPOSOBY

Zdecydowany postęp w tej dziedzinie doprowadził do zbudowania specjalnych samolotów tzw. zbiornikowców (tankowców) powietrznych. W Związku Radzieckim już w 1961 r. przebudowano w wersji zbiornikowca powietrznego odrzutowy samolot bombowy średniego zasięgu typu Tu-16 oraz transportowy Tu-104. W Stanach Zjednoczonych AP przystosowano do tego celu samoloty transportowe typu C-97, C-130 i C-135, a w W. Brytanii w roli samolotów do zaopatrywania powietrznego występują samoloty typu „Victor".

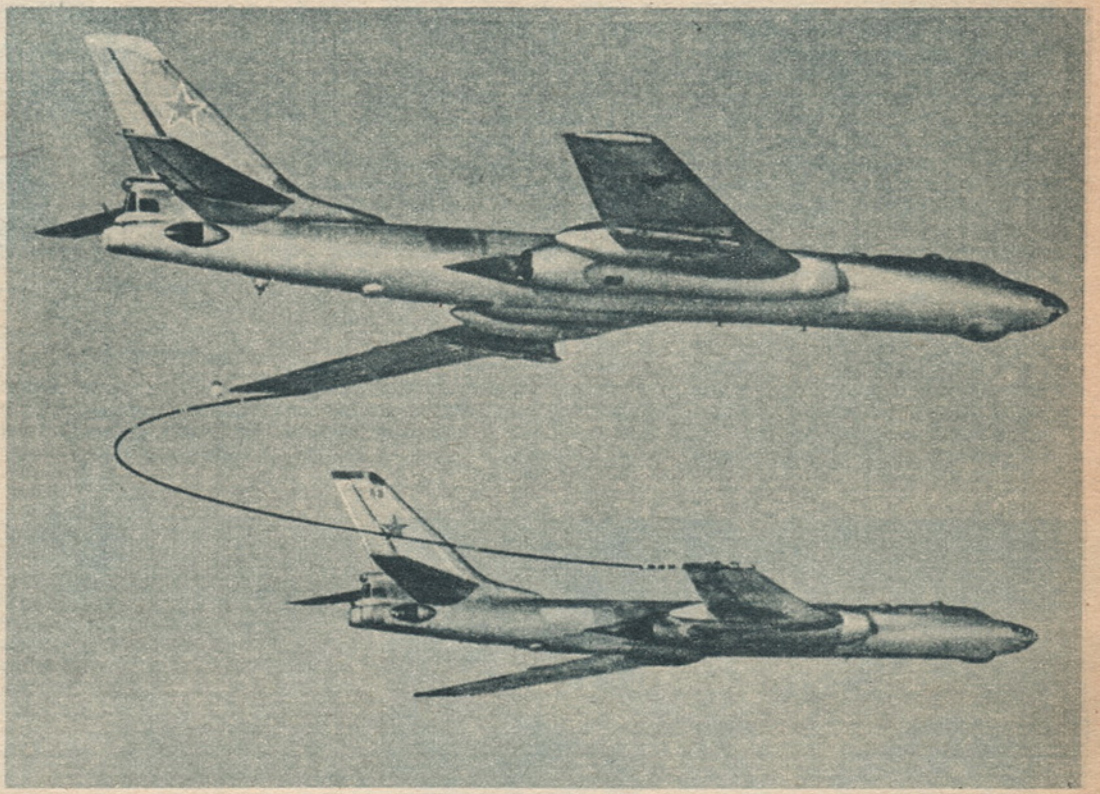
Chociaż współczesne lotnictwo jest powszechnie uzbrojone w samoloty o prędkości naddźwiękowej, to jednak zbiornikowce powietrzne nie rozwijają dużych prędkości. Wynika to z tego, że zakres optymalnych prędkości, przy której dokonuje się zaopatrywanie w powietrzu, zamyka się w granicach 350—550 km/h. Ilość paliwa zabieranego przez latające zbiornikowce zależy od typu samolotu i wynosi 40—60 tysięcy litrów paliwa, a w szczególnych przypadkach dochodzi nawet do 100 tysięcy litrów.

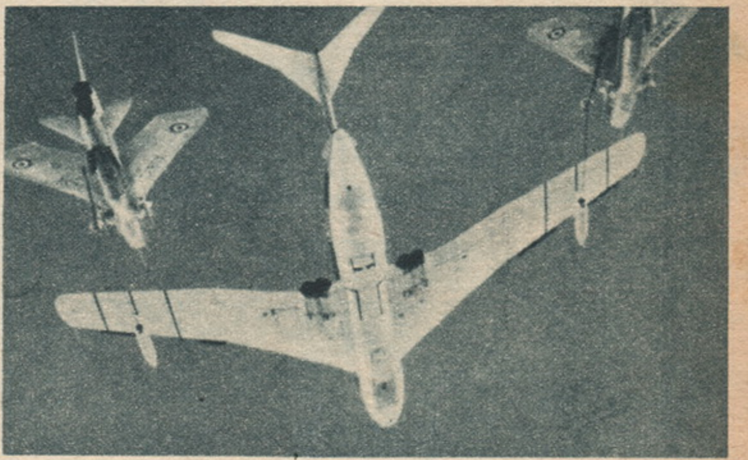
Jest oczywiste, że równolegle z budową i doskonaleniem samolotów do zaopatrywania powietrznego dostosowano powszechnie samoloty bojowe do odbioru paliwa. Jednocześnie doskonalone są sposoby zaopatrywania samolotów w powietrzu.

Współczesne lotnictwo stosuje trzy podstawowe sposoby zaopatrywania:

- Pierwszy sposób polega na zastosowaniu w samolocie-zbiornikowcu sztywnego paliwowego przewodu teleskopowego, zakończonego końcówką w kształcie stożka, za pomocą którego następuje połączenie z podobnym przewodem wysuwanym z kadłuba samolotu odbierającego paliwo. Przewód paliwowy odbierający paliwo może też być umieszczony w skrzydle samolotu.

- Drugi sposób („sondy i holowanego lejka") polega na tym, że samolot-zbiornikowiec wyposażony jest w giętki przewód paliwowy zakończony specjalnym lejkiem, natomiast samolot zaopatrywany posiada rurę-sondę odbiorczą. Nacisk powietrza w czasie lotu usztywnia przewód elastyczny z chwilą wypuszczenia go na odpowiednią długość (8—15 m), tak że samolot zaopatrywany lecący za zbiornikowcem może go przechwycić i wprowadzić do swojej sondy-lejka. Metoda ta umożliwia jednoczesne zaopatrywanie kilku samolotów z jednego zbiornikowca.





Wyżej: Zaopatrywanie w paliwo w locie radzieckiego odrzutowego bombowca strategicznego.

Z prawej: Brytyjskie myśliwce odrzutowe „Lightning" uzupełniają paliwo w locie z samolotu „Victor".

- Trzeci sposób jest stosowany przez samoloty bojowe występujące dodatkowo w roli zbiornikowców powietrznych. Wyposażone są one w wysuwany do dołu przewód teleskopowy zakończony odchylonym do tyłu lejkiem. Samolot zaopatrywany podchodzi do zbiornikowca na wysokości mniejszej o ok. 8 m i wprowadza końcówkę swego przewodu do wspomnianego lejka.

Współczesne środki i sposoby umożliwiają zaopatrywanie samolotów w powietrzu z wydajnością 2000—3000 litrów paliwa na minutę. O powszechności tego zaopatrywania świadczy fakt, że np. w Stanach Zjednoczonych AP już w 1965 r. przeprowadzono ponad 150 tysięcy operacji w powietrzu.

Pierwszym najbardziej oczywistym efektem uzupełniania paliwa w powietrzu jest zwiększony zasięg samolotów. Umożliwia on rozmieszczenie baz lotniczych w dużej odległości od linii frontu, co zmniejsza ich wrażliwość na zniszczenie. Duży zasięg samolotów umożliwia zastosowanie różnorodnych form manewru siłami wykonującymi naloty. Istnieje możliwość pokonywania obrony powietrznej przeciwnika na różnych kierunkach i obchodzenia rejonów silnie bronionych. W warunkach zaopatrywania w paliwo samolotów w powietrzu ich ładunek bombowy jest mniej zależny od zasięgu. Samoloty mogą być załadowane większą ilością bomb kosztem paliwa, które można później uzupełnić w czasie lotu. Uzupełnianie paliwa w locie umożliwia osłonę myśliwską samolotów bombowych i transportowych na dużą głębokość, gdyż przeważnie samoloty myśliwskie mają mniejszy zasięg (bez pobierania paliwa w powietrzu) od wspomnianych wyżej.

Zaopatrywanie w paliwo w powietrzu może mieć duże znaczenie w wielu specyficznych sytuacjach. Np. gdy po wykonaniu zadania samoloty nie mogą lądować na swoich lotniskach (przeciwnik może je zniszczyć lub uszkodzić), uzupełnienie paliwa w powietrzu umożliwia lądowanie na lotniskach zapasowych położonych nawet w dużej odległości.

Dostosowanie lotnictwa do zaopatrywania w powietrzu wymaga odpowiednich nakładów finansowych. Komplikuje też proces szkolenia załóg i konstrukcje samolotów. Wymaga również dodatkowych przedsięwzięć organizacyjnych w czasie działań bojowych. Zwiększa też prawdopodobieństwo wypadków lotniczych. Pierwszy stracony przez Stany Zjednoczone AP samolot bombowy B-52 w Wietnamie, to właśnie wynik katastrofy podczas uzupełniania w paliwo w czasie lotu na wykonanie pierwszego zadania bojowego (17.VI.1965 r.).

W zakończeniu trzeba wskazać, że zaopatrywanie w paliwo w powietrzu jest stosowane głównie w tych państwach, które posiadają strategiczne lotnictwo bombowe działające na dużą głębokość. W średnich państwach nie obserwuje się tendencji do szerszego przystosowania lotnictwa do zaopatrywania w powietrzu. Wynika to z tego, że w państwach tych występuje głównie lotnictwo pola bitwy i obrony powietrznej, wyposażone w samoloty o dostatecznym promieniu działania dla realizacji powierzonych im zadań. Jedynie Stany Zjednoczone AP przystosowują swoje samoloty taktyczne do zaopatrywania w paliwo w powietrzu, w celu zwiększenia skuteczności ich przebazowania z terytorium USA do odległych baz w Azji, Europie i w innych rejonach świata. Czynią to też dlatego, aby lotnictwo taktyczne mogło wykonywać szereg zadań strategicznych w lokalnych konfliktach zbrojnych.

Ppłk dypl. EDWARD WÓJCIK

„Mariner-9"

W nocy z 30 na 31 maja 1971 r., na 4 dni przed ostatnim możliwym terminem i po kilku odroczeniach, specjalistom amerykańskim udało się wysłać ku planecie Mars aparat kosmiczny „Mariner-9" (Żeglarz-9). Start jego poprzednika, „Marinera-8", w dniu 9 maja br. nie powiódł się, ze względu na awarię członu („Centaur") dwuczłonowej rakiety nośnej „Atlas-Centaur", w wyniku czego aparat spadł do Oceanu Atlantyckiego.

Oczekuje się, że lot „Marinera-9" dostarczy cennych informacji naukowych, ponieważ jest to aparat kosmiczny nowego typu. Otóż po przylocie w sąsiedztwo Marsa ma on być przekształcony w sztuczny księżyc Marsa i przez (jak to się planuje) 90 dni, prowadzić intensywne badania naukowe planety, w tym przekazywać na Ziemię obrazy jej powierzchni. Dodać należy, że dotychczas jeszcze nie realizowano eksperymentu polegającego na przekształceniu aparatu kosmicznego w sztuczny księżyc jakiejś planety. Podobne zresztą przeznaczenie miał mieć „Mariner-8".

W obecnym eksperymencie wiele uwagi trzeba było poświęcić na zaprojektowanie właściwej trajektorii lotu, dlatego że parametry wokółmarsjańskiego ruchu satelitarnego aparatu muszą spełniać wiele warunków, od których uzależnione jest najlepsze spełnienie misji naukowej. Muszą one zarazem spełniać warunek optimum energetycznego. Uczyniło to trajektorię w ostatniej fazie lotu bardzo złożoną, przy czym założone parametry ruchu muszą być osiągnięte z dużą dokładnością. Nawigacyjno-techniczna strona eksperymentu nie należy więc do prostych i łatwych.

Do zadań naukowych aparatu „Mariner-9" należy:

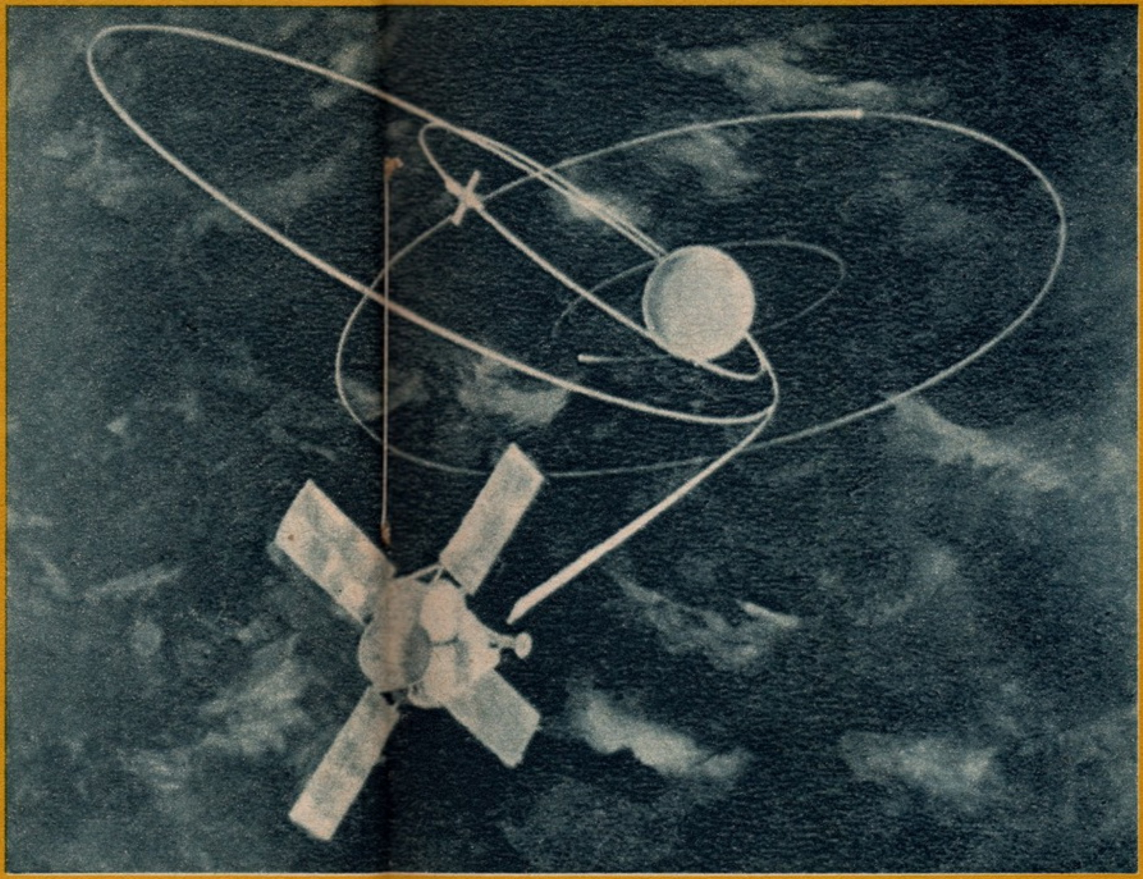
1. Wzmiankowane już przekazywanie na Ziemię obrazów powierzchni planety przy pomocy kamer tego samego typu jak na „Marinerach-6 i 7".

2. Radiometria planety w podczerwieni, przy pomocy tych samych przyrządów co w „Marinerach-6 i 7".

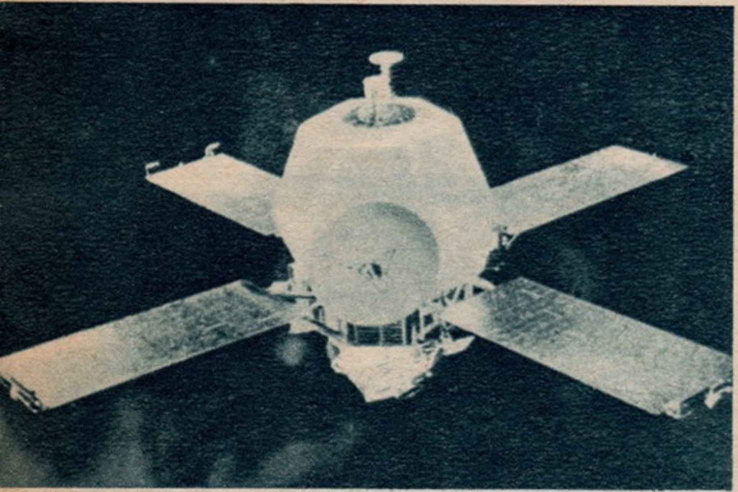
3. Radiospektrometria planety w podczerwieni przy pomocy przyrządów stosowanych w satelitach meteorologicznych typu „Nimbus".

4. Spektrometria planety w nadfiolecie przy pomocy ulepszonych przyrządów typu zastosowanego w „Marinerach-6 i 7".

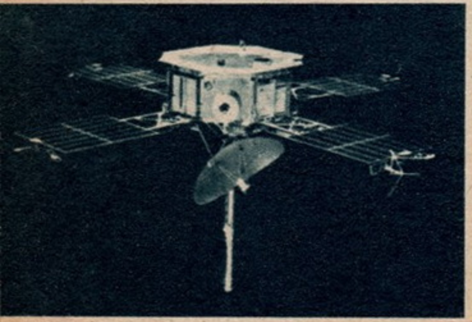
5. Obserwacja zaćmień Ziemi w paśmie radiowym S przy pomocy przyrządów zastosowanych w „Marinerach-6 i 7".



Planowane orbity wokółmarsjańskie dla aparatów „Mariner-8 i 9".





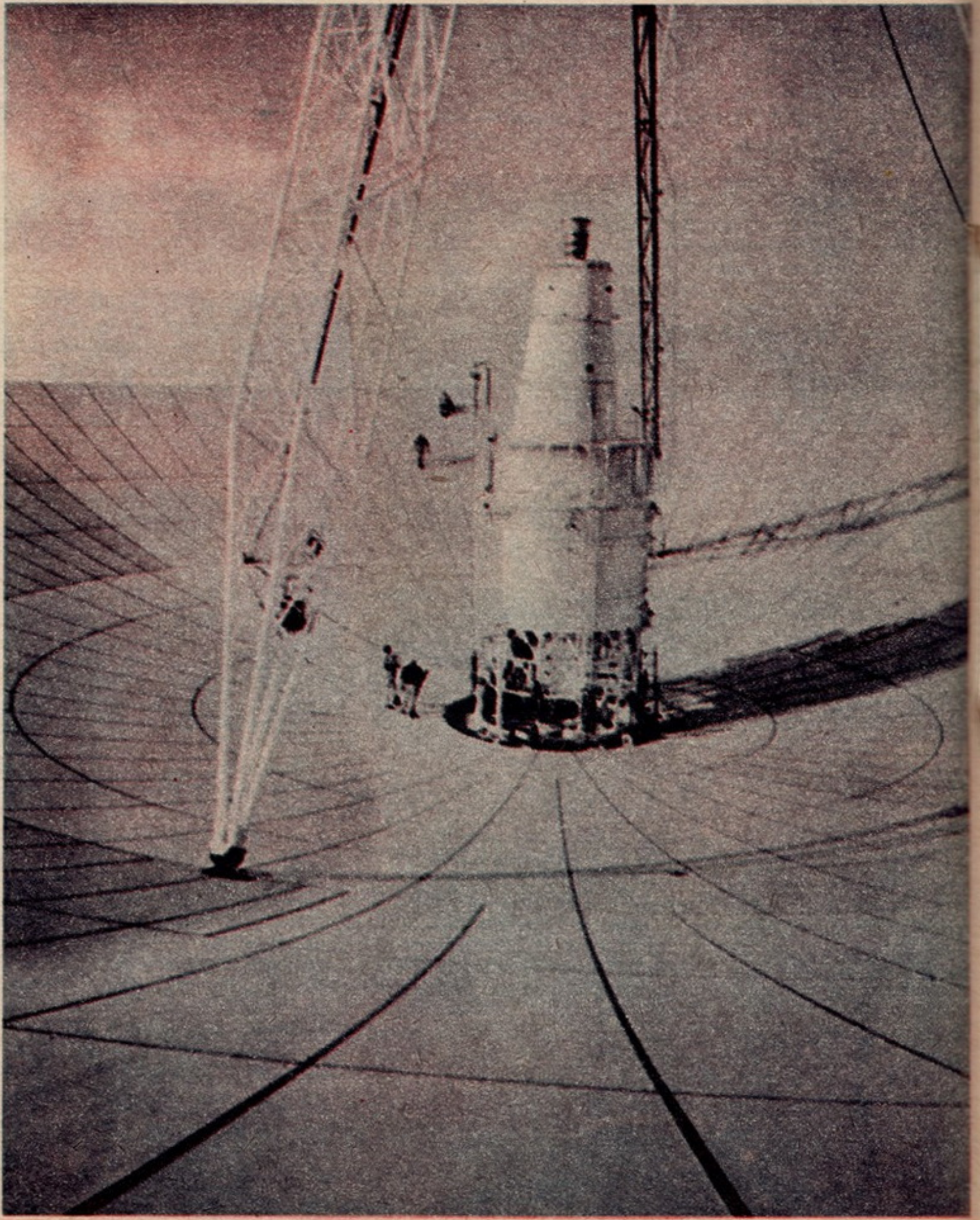


Wyżej: Aparat „Mariner-9" („Mariner-8" był taki sam).

Z prawej: Zwierciadło radioteleskopu o średnicy 64 m, odbierające w Goldstone sygnały z „Marinera-9".

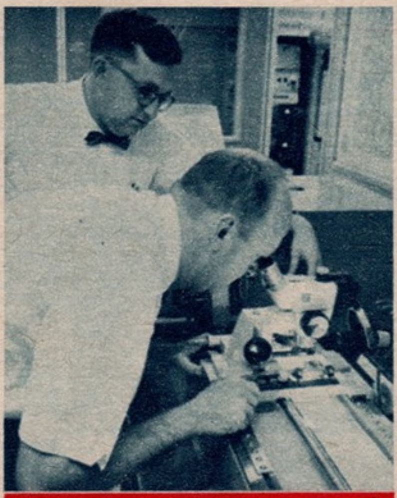
Z lewej: Zespół komputerów przetwarzających zakodowane informacje odebrane z „Marinera" w zdjęcia.

Poniżej: Tak wyglądały poprzednie „Marinery".





Kontrola oscyloskopowa pracy komputerowego przetwornika obrazów planety Mars.



Kontrola mikroskopowa negatywów fotograficznych otrzymywanych z przetwornika komputerowego.

6. Badania z zakresu mechaniki niebieskiej tego samego rodzaju jak w „Marinerach-6 i 7".

Główną stacją odbiorczą sygnałów radiowych z aparatu „Mariner-9" ma być radioteleskop w Goldstone w Kalifornii, ze zwierciadłem o średnicy 64 m. Umożliwi on odbiór w tempie 16 200 sygnałów na sekundę, dzięki czemu możliwe będzie przekazanie w czasie 3 godzin całości pomiarów wykonanych przez aparat w ciągu doby i zmagazynowanych na taśmie magnetycznej. Odbiór sygnałów będzie jednak możliwy także przy pomocy radioteleskopów ze zwierciadłami o średnicy 26 m, ale w tempie ok. 2 025 sygnałów na sekundę, w związku z czym na przekazanie dobowego kompletu pomiarów potrzeba będzie 24 godzin czasu.

Aby wypełnić te zadania, rozpatrzono dwie wersje wokółmarsjańskich orbit — wariant A („lepszy") i wariant B („gorszy"). Omówię tylko wariant A, jako, że wariant B stanowi tylko pewne uproszczenie wariantu A. Orbita w wariancie A musi spełnić następujące warunki:

1. Impuls redukcji prędkości nie może być większy niż 1 650 m/s, gdyż zapasy mieszanki paliwowej (monometylohydrazyny i czterotlenku azotu) dla hamującego silnika rakietowego (o ciągu 1,32 kN i mającego masę 7,7 kg) są oczywiście ograniczone.

2. Ponieważ głównym źródłem energii elektrycznej są fotoogniwa słoneczne, nie powinno być (w czasie 90 dni) dla aparatu zaćmienia Słońca przez Mars.

3. Aparat powinien się znajdować po stronie Marsa zwróconej ku Ziemi w tym czasie, gdy Mars znajdować się będzie ponad horyzontem radioteleskopu w Goldstone.

4. Przez 90 dni musi być zapewniona orientacja przyrządów badawczych ku powierzchni planety.

5. Czas trwania jednego okrążenia wokół planety musi się nieco różnić od czasu trwania jednego obrotu Marsa, lub od wielokrotności tego okresu, gdyż od tego uzależ-

nione jest obserwowanie całej powierzchni planety i to w warunkach dziennego oświetlenia (czas ten musi być przy tym osiągnięty z dokładnością 1 minuty!).

6. Periarium orbity powinno się znajdować po stronie planety oświetlonej przez Słońce, w odległości 15 do 30 stopni od terminatora (granicy na powierzchni planety między stroną oświetloną przez Słońce i nie oświetloną).

7. Periarium powinno być jak najniżej, aby zwiększyć zdolność rozdzielczą kamer obserwacyjnych i aby zapewnić zachodzenie na siebie obrazów nawet z kamery wąskokątnej.

8. Wysokość periarium powinna zapewniać istnienie „Marinera-9" przez co najmniej 17 lat, gdyż taki warunek postawili specjaliści w dziedzinie kwarantanny biologicznej, aby nie zanieczyścić Marsa ziemskimi mikroorganizmami („Mariner-9" nie jest sterylizowany).

9. W ciągu 90 dni powinna być objęta obserwacją możliwie jak największa część powierzchni planety, toteż nachylenie płaszczyzny orbity (do płaszczyzny równika planety) powinno być możliwie jak największe.

10. Powinna być umożliwiona obserwacja rejonów biegunowych planety.

11. Ilość zaćmień Ziemi przez Marsa powinna być jak największa.

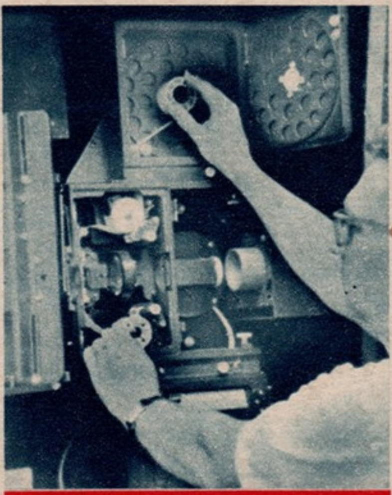
12. Światło od Marsa powinno możliwie jak najrzadziej padać na

Uczeni oczekują, że „Mariner-9" przekaże na Ziemię do 6 500 obrazów Marsa, które mogą ukazać wygląd całej powierzchni planety. Zdolność rozdzielcza tych obrazów ma mieć wartość ok. 1 km, czyli będzie ona 50 razy większa niż w przypadku obserwacji planety przez teleskopy z Ziemi. Oczekuje się, że dzięki tym obrazom, gromadzonym przez co najmniej 90 dni, uda się uzyskać dane o sezonowych zmianach na powierzchni Marsa (zwłaszcza w rejonie mórz — ciemnych plam i kap polarnych — obszarów szronów wokółbiegunowych), co będzie mieć bardzo wielkie znaczenie naukowe.

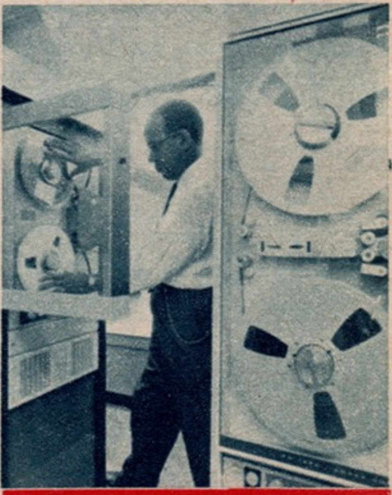
Planuje się także uzyskanie obrazów maleńkich satelitów Marsa — Phebosa i Deimosa.

Nic wic dziwnego, że z wielkimi nadziejami oczekuje się dnia 24 listopada 1971 r., gdyż wtedy aparat ma się znaleźć w pobliżu Marsa i wówczas wyjaśni się, czy uda się go wprawić w wokółmarsjański ruch satelitarny i czy jego przyrządy naukowe podejmą normalną pracę.

W chwili obecnej ku Marsowi lecą więc aż trzy aparaty kosmiczne — radziecki „Mars-2" wysłany 19 maja, radziecki „Mars-3" wysłany 28 maja (o identycznej masie 4 650 kg jak „Mars-2", a więc stanowiący prawdopodobnie urządzenie o ta-



Tutaj dane zapisane na taśmie magnetycznej są przekształcane w obrazy.



W tym urządzeniu dane z taśmy magnetycznej są przekształcane w negatywy i pozytywy fotograficzne.

czujnik promieniowania gwiazdy Canopus.

Aby spełnić tak wiele i tak różnorodnych warunków ustalono, że periarium orbity „Marinera-9" powinno się znajdować na wysokości od 900 do 1 600 km (poniżej 1 200 km nie następuje jednak zachodzenie na siebie obrazów z kamery wąskokątnej); nachylenie płaszczyzny orbity powinno się mieścić w granicach od 60 do 80 stopni (przy wartości 60 stopni zaćmienia Ziemi występują co ok. 30 dni, a przy kącie większym — jeszcze rzadziej).

Oczywiście nie jest możliwe dokładne osiągnięcie żądanych parametrów od razu (na przykład periarium powinno być osiągnięte z dokładnością 50 km!), toteż planuje się, że po wprawieniu aparatu w wokółmarsjański ruch satelitarny otrzymaną orbitę będzie się „poprawiać". Pierwsza korekta zostanie wykonana po 2—4 okrążeniach wokół planety (czyli po 12—24 godzinach), a druga w 1 do 6 dni po pierwszej. Odpowiednie sygnały będą wysyłane z Goldstone.

kiej samej konstrukcji i przeznaczeniu) oraz wysłany jako ostatni w dniu 30 maja „Mariner-9". Oczekuje się przy tym, że „Mars-2 i 3" wylądują na planecie, a warto dodać, iż „Mars-3" zawiera przyrządy naukowe skonstruowane przez uczonych francuskich.

Pod koniec tego roku możemy więc spodziewać się prawdziwych rewelacji naukowych, gdyż planeta Mars nigdy jeszcze nie była tak intensywnie badana przy pomocy aparatów kosmicznych, a co więcej, w związku z wielką opozycją planety (która przypada 12 sierpnia, kiedy Mars będzie odległy od Ziemi tylko o 56,2 mln km) Mars będzie w tym roku także intensywnie badany metodami astronomicznymi i radioastronomicznymi, ponieważ jest on planetą niezwykle ciekawą, o czym pisałem już w „SP".

Dr inż. ANDRZEJ MARKS

PRZEMYSŁ

NAJWIĘCEJ lekkich samolotów na świecie produkują zakłady Cessna. Tylko w roku ubiegłym wyeksportowały one 4229 samolotów jednosilnikowych. Obecnie na taśmach montażowych Cessny znajduje się dziesięć typów lekkich samolotów dwusilnikowych.

LOTNICTWO WOJSKOWE

POWZIĘTA przez ministra H. Schmidta decyzja zakupu 175 „Phantomów" dla zachodnioniemieckiej Luftwaffe wzbudziła wiele kontrowersji w prasie NRF. Dziennik „Die Welt" stwierdził, że nie tylko osławione „Starfightery" lecz również „Phantomy" mają wiele wad, a ponadto są już najwyraźniej przestarzałe, choćby w stosunku do aktualnie będących w użyciu podobnych samolotów radzieckich.

66 PILOTÓW zachodnioniemieckich zginęło dotychczas w katastrofach samolotów „Starfighter", w wyniku których zniszczeniu uległo 138 maszyn tego typu (od 1961 roku). Na marginesie tych wypadków korespondent londyńskiego dziennika „Daily Telegraph" podkreśla, że niemiecka wersja „Starfightera" nigdy nie była eksploatowana w USA.

AMERYKAŃSKI olbrzym KC—135 uległ katastrofie podczas burzy, w pobliżu hiszpańskiej miejscowości Centenera. Pięcioosobowa załoga poniosła śmierć.

POLONICA

PIĘKNE całostronicowe zdjęcie samolotu komunikacyjnego An—24 Polskich Linii Lotniczych LOT znajdujemy w czerwcowym numerze węgierskiego miesięcznika lotniczego „Repülés".

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

JEDNĄ z najważniejszych wewnętrznych linii komunikacji powietrznej w Japonii jest „Toa - Kokunai Koku". Dysponuje ona 29-ma turbośmigłowymi samolotami YS — 11 produkcji japońskiej, które docierają do 36 miast Japonii.

Z POCZĄTKIEM czerwca br. zostało oddane do użytku jedno z najnowocześniejszych lotnisk w Europie — w Tivat, nad Zatoką Kotorską w Jugosławii.

197 TOWARZYSTW należących do IATA dysponuje obecnie flotą ponad 4 tysięcy samolotów, z czego 85% stanowią odrzutowce — stwierdził Knut Hammarskjoeld, dyrektor generalny IATA. W roku 1970 światowy ruch pasażerski na liniach lotniczych powiększył się o 15% (osiągając poziom 43,17 mld tonokilometrów), podczas gdy dochody operacyjne towarzystw wzrosły o 11,8%.

POMIĘDZY Leningradem a Belgradem uruchomione zostało regularne połączenie lotnicze. Lot na tej linii zainaugurował samolot Tu-134.

MONGOLSKIE przedsiębiorstwo komunikacji lotniczej MIAT liczy sobie już 46 lat. Długość krajowych linii wynosi 30 tys. km. W roku ubiegłym około 250 tys. Mongołów, to znaczy mniej więcej piąta część ludności podejmowało podróże lotnicze. W bieżącej pięciolatce przewidziane jest zwiększenie ruchu pasażerskiego w mongolskiej komunikacji lotniczej o 30% i przewozu towarów o 17%.

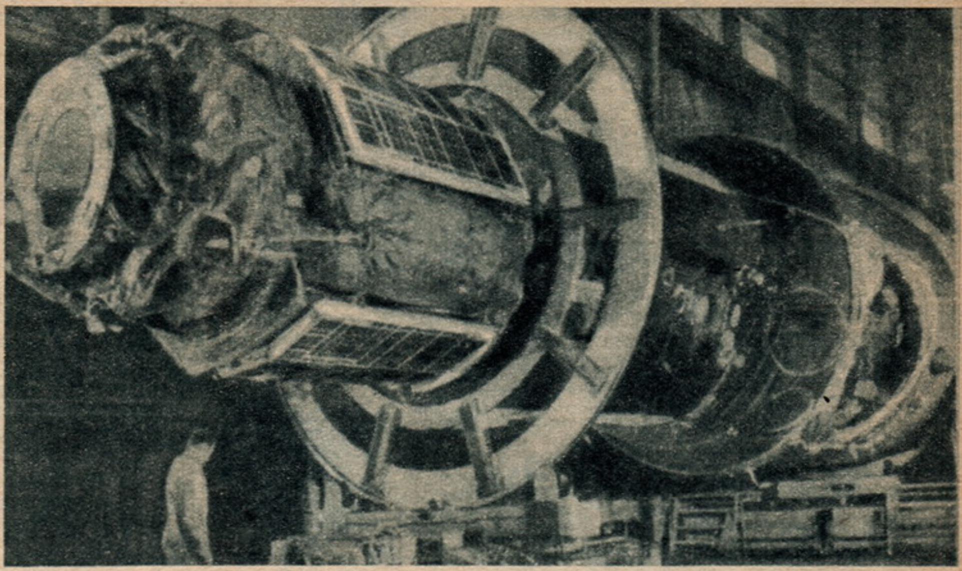
PARK maszyn węgierskich linii lotniczych MALEV składa się z czterech odrzutowców Tu-134, dwóch Tu-134A i siedmiu turbośmigłowych Il-18.

PIERWSZĄ międzynarodową linią, na której „Aerofłot" ma eksploatować naddźwiękowe Tu—144, jest Moskwa — Kalkuta (Indie).

FRANCUSKIE linie lotnicze „Air Inter" jako pierwsze złożyły zamówienie na nowe samoloty „Mercury", budowane w zakładach Dassault'a. Pierwsze pięć maszyn tego typu „Air Inter" otrzyma w roku 1973, pięć następnych — w roku 1974. Nowe samoloty będą latać na francuskich trasach krajowych, ze szczególnym uwzględnieniem trasy Paryż — wybrzeże śródziemnomorskie.

JAPOŃSKIE linie JAL zastąpiły dwa samoloty: DC—8 i Boeing—727 na trasie Tokio — Osaka jednym Boeingiem — 747.

Z POCZĄTKIEM maja br. szwajcarskie linie „Swissair" eksploatują drugiego z kolei Boeinga — 747.



ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

NA POKŁADZIE SALUTA

Prasa radziecka na czołowych stronach przyniosła oryginalne zdjęcia stacji kosmicznej „Salut" wykonane w hali montażowej. Zdjęcie takie przedstawiamy naszym Czytelnikom. O rozmiarach stacji świadczy sylwetka pracownika widoczna z lewej strony. Tymczasem kosmonauci Dobrowolski, Wołkow i Pacajew pracują na pokładzie „Saluta" wykonując najrozmaitsze czynności. Oto, między innymi, w połowie czerwca przeprowadzili dużej miary eksperyment polegający na sfotografowaniu w określonym czasie rejonu Morza Kaspijskiego w pobliżu Krasnowodzka. W tym samym czasie zdjęcia wykonywano z pokładów dwóch samolotów: Ił—18 lecącego na wysokości 8 000 m i An—2 lecącego na wysokości 300 m. Samoloty zaopatrzone były w aparaturę spektrometryczną, taką samą jaką posiada „Salut". Porównanie wyników zdjęć w podczerwieni i badań spektralnych umożliwi dokładne określenie struktury badanego rejonu.

Jak wynika z doniesień z centrum kierowania lotem stacji „Salut", kosmonauci czują się dobrze, pracują po osiem godzin dziennie, śpią również osiem godzin, a podczas 8-godzinnego odpoczynku muszą co najmniej dwie godziny poświęcić gimnastyce. O tym jak ważny jest ruch w stacji orbitalnej, świadczy zainstalowanie na pokładzie szeregu urządzeń gimnastycznych z ruchomym chodnikiem do biegania włącznie. Prawdopodobnie wykorzystano doświadczenia z poprzednich lotów w stanie nieważkości, stąd większe wymagania i konieczność prowadzenia zajęć fizycznych.

TELEKOMUNIKACJA KOSMICZNA

W Szwajcarii w połowie czerwca odbyła się druga światowa konferencja telekomunikacji kosmicznej. Uczestniczyło w niej 700 delegatów ze 140 państw, członków Międzynarodowej Unii Telekomunikacji. Celem konferencji było między innymi zrewidowanie i uzupełnienie przepisów administracyjnych oraz technicznych dotyczących radiokomunikacji (łączności) w Kosmosie. Podczas trwania konferencji (17 — 27 czerwca) otwarta była wystawa reprezentująca światowy dorobek techniki łączności.

AKADEMIK W. PARIN

W czerwcu zmarł w Moskwie akademik W. Parin, wybitny uczony radziecki i specjalista z zakresu medycyny kosmicznej. W czerwcowym numerze miesięcznika „Awiacja i kosmonawtika" — opublikowano prawdopodobnie jeden z ostatnich artykułów prof. Parina. Artykuł zatytułowany „Medycyna kosmiczna i ziemska" porusza ważne zagadnienia wykorzystania osiągnięć medycyny kosmicznej dla potrzeb ogólnej medycyny. Wspominana jest wielokrotnie sejsmokardiografia, która umożliwia znacznie dokładniejsze badania działalności serca niż dotąd stosowane metody. Miniaturowy nadajnik umieszczony w kieszeni chorego czy badanego pozwala na zarejestrowanie pracy serca oraz wibracji, jakim ulega ciało człowieka. Aparaturę wykorzystywano z powodzeniem — informował prof. Parin między innymi u chorych na sklerozę i nadciśnienie, osiągając pozytywne efekty diagnostyczne. Osiągnięcia uzyskiwane w Kosmosie coraz częściej spływają na Ziemię i chyba fakt ten budzi nadzieję na coraz to większy rozkwit wszystkich nauk wyłącznie dla potrzeb ludzkości.

PRZYGOTOWANIA „APOLLO-15"

Na 26 lipca naznaczono start do kolejnej wyprawy księżycowej. Astronauci: David Scott, James Irvin i Alfred Worden pilnie przygotowują się do lotu. Statek LM wyląduje na Księżycu w dniu 30 lipca, w okolicy tak zwanej Szczeliny Hadleya, terenie dość trudnym do menewrów lądowania, bo górzystym. Ogółem astronauci przebywać mają na Księżycu 66 godzin, w tym prawie 21 godzin na zewnątrz statku.

LOTNICTWO I KOSMONAUTYKA

Taki tytuł nosi czasopismo poświęcone w części kosmonautyce, wychodzące od 13 lat w Bułgarii. W pierwszym numerze tegorocznym sporo miejsca poświęcono dziesięcioleciu pierwszego lotu orbitalnego człowieka, historii i medycynie kosmicznej. A oto ciekawostka historyczna: w roku 1961 otwarto w miejscowości Stara Zagora obserwatorium astronomiczne przy sekcji miejscowego aeroklubu DOSO. Z obserwatorium korzystali i korzystają przede wszystkim młodzi członkowie klubu. Tu prowadzi się obserwacje sztucznych satelitów i innych obiektów kosmicznych. Tutaj najmłodsi Bułgarzy zdobywają wiedzę o współczesnej technice rakietowej i kosmonautyce.

„ŁUNOCHOD" NIEZASTĄPIONY

Amerykański specjalista selenolog doktor Gordon Houlz oświadczył niedawno, że dla konkretnych badań Księżyca niezbędny jest pojazd automatyczny taki jak radziecki „Łunochod — 1". Doktor wypowiedział swoją i wielu innych kolegów uczonych opinię na konferencji selenologów w Houston.

KOSMOSY

Radziecki program badania przestrzeni kosmicznej przy użyciu sztucznych satelitów „Kosmos" znany jest właściwie wszystkim czytelnikom prasy codziennej. W niewielkich odstępach czasu nadchodzą wiadomości o umieszczeniu coraz to nowego satelity. Liczba ich dochodzi już do 450. A oto krótkie porównanie liczbowe, umożliwiające orientację w nasileniu startów „Kosmosów". Rok 1962 — 12 „Kosmosów" umieszczono na orbitach okołoziemskich, w roku 1963 — 12, w 1964 — 27, w 1965 — 52, w 1966 — 34, w 1967 — 61, w 1968 — 64, w 1969 — 55, a w 1970 — 72 „Kosmosy".

CZY WYPRAWY NA KSIĘŻYC ZOSTANĄ PRZERWANE

Jeden z kierowników amerykańskich załogowych lotów kosmicznych przypuszcza, że po zakończeniu programu „Apollo" trzeba będzie co najmniej dziesięciu lat czasu, by można liczyć na wysłanie ekspedycji. Oczywiście ekspedycji wieloosobowej i znacznie lepiej wyposażonej niż dotychczasowe.

HOLENDERSKI SATELITA

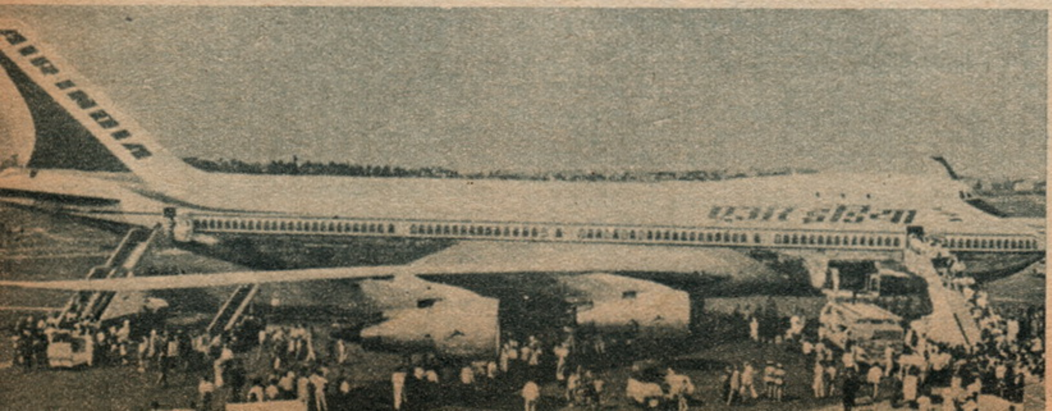
Wytwórnie holenderskie Fokker i Philips opracowują projekt małego satelity Ziemi noszącego robocze oznaczenie ANS. Konsultantami prac są specjaliści z wytwórni amerykańskiej General Electric. Jak wynika z doniesień prasowych, start satelity mógłby nastąpić nie wcześniej jak w roku 1974.

PIERWSZY „SŁOŃ" W BOMBAJU





Indyjskie linie lotnicze „Air India" otrzymały w dniu 18 kwietnia br. pierwszy z czterech dotychczas zamówionych „jumbo-jet'ów" — Boeing-747. Otrzymał on nazwę „Emperor Ashoka" (Cesarz Ashoka). Na bombajskie lotnisko Santa Cruz przyleciał Boeing-747 w honorowej asyście dwóch myśliwców MiG-21 indyjskiego lotnictwa wojskowego (zdjęcie z prawej — wyżej). Z okazji przylotu Boeinga odbyła się na lotnisku Santa Cruz uroczystość powitalna, z udziałem władz stanowych. Na zdjęciu wyżej — z lewej: Piękne stewardessy „Emperora Ashoka". Drugi z kolei Boeing-747 „Air India" („Emperor Shahjehan") — przyleciał do Bombaju 4 maja br. Trzeci i czwarty — wejdą do służby w pierwszej połowie 1972 r. Otrzymają one również „cesarskie" nazwy: „Emperor Rajaraja" i „Emperor Vikramaditya".



Memoriał Różańskiego

W dniach 12 i 13 czerwca br. odbyły się na lotnisku Aeroklubu Łódzkiego tradycyjne zawody modeli redukcyjnych na uwięzi o memoriał kpt. pil. Jerzego Różańskiego.

Zawody zgromadziły 44 uczestników, a więc o 10 mniej niż w roku ubiegłym, natomiast prawie wszyscy zaliczyli loty i nie zanotowano żadnego poważniejszego uszkodzenia modeli, mimo dość silnego wiatru, podczas gdy zeszłoroczne zawody obfitowały w „kraksy". Dowodzi to, iż w tej klasie modelarstwa ilość przechodzi w jakość.

W pierwszym dniu odbyła się ocena techniczna modeli, zaś w drugim rozegrano konkurencję lotną na niedawno wyasfaltowanej płycie. Jest to doskonały teren do rozgrywania tego typu zawodów, gdyż mieszczą się tam swobodnie 2 kręgi dla lotów na uwięzi. Na pierwszym miejscu uplasował się niepokonany dotąd Jerzy Ostrowski, z modelem D.H. „Hornet". Model ten, uczestnik ubiegłorocznych Mistrzostw Świata, był już wielokrotnie opisywany. Pocieszający jest fakt, że Ostrowski ma już dwóch groźnych konkurentów, a standard wykonania ich modeli prawie nie odbiega od „Horneta". Chodzi tu o model szturmowca Ił-2, Podgórskiego z Aeroklubu Pomorskiego (zdobywca II miejsca oraz ubiegłoroczny Mistrz Polski) i o model DH „Mosquito" Jurka z Aeroklubu Opolskiego (zdobywca III miejsca).

Ił-2 Podgórskiego ma silnik 10 cm^3, jest nienagannie wykończony zewnętrznie i wewnętrznie, posiada też bogatą mechanizację (elektrycznie chowane podwozie, napęd klap, ruchomy k.m. strzelca oraz zrzut bomby). Zawodnik ten musi jednak jeszcze dużo popracować nad techniką pilotażu, jak również przekonstruować umieszczenie silnika tak, aby głowica nie była na zewnątrz widoczna, powoduje to bowiem dużą stratę punktów za wierność odwzorowania.

„Mosquito" Zbigniewa Jurka nie był jeszcze całkowicie wykończony. Nie miał w ogóle wykonanego wnętrza kabiny, jak również mechanizm podwozia nie był należycie wypróbowany i zawodnik nie ryzykował jego użycia. Jeżeli mimo to model uplasował się na trzecim miejscu, świadczy to najlepiej o standardzie jego wykonania i umiejętnościach pilota. Zaskakująca była nieobecność trzeciego członka naszej ekipy z mistrzostw świata, Jana Kuszilka z Krakowa. Jak wiadomo, rozbił on swojego „Lancastera" w Cranfield, jednakże jeśli zamierza ubiegać się o uczestnictwo w przyszłorocznych mistrzostwach we Francji, powinien stanąć do rozgrywek już w roku bieżącym. Gdy chodzi o pozostałe modele, to widzieliśmy sporo znanych z roku ubiegłego, ale również część nowych konstrukcji i to o dość wysokim poziomie wykonania, w tym również wśród juniorów. Przeważały modele samolotów konstrukcji polskiej, bądź historycznie związanych z walkami polskich lotników na wszystkich frontach II wojny światowej.

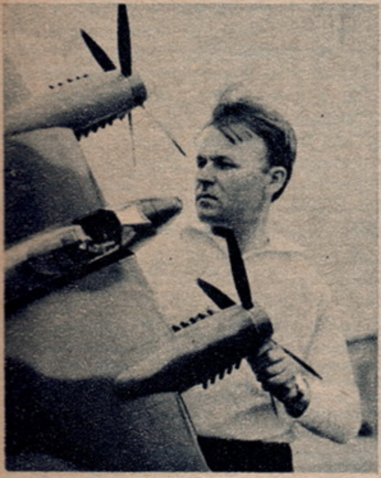
Bardzo liczny był udział modelarzy łódzkich i to na dobrym poziomie, co świadczy o poważnym podejściu gospodarzy imprezy do tej dyscypliny modelarstwa. Zwycięzcy zawodów otrzymali cenne nagrody w postaci pucharów i sprzętu modelarskiego, ufundowane przez kolegów kpt. Różańskiego w Anglii, a za najlepszą konstrukcję polską przyznano puchar ZW ZMS w Łodzi. Oddzielnie nagrodzono seniorów i juniorów, co jest poważną zachętą dla najmłodszych konstruktorów makiet.

A oto najlepsze wyniki imprezy:

1. Jerzy Ostrowski — A. Częstochowski — DH „Hornet" — 1985 pkt;
2. Lech Podgórski — A. Pomorski — Ił-2 — 1706 pkt;
3. Zbigniew Jurek — A. Opolski — DH „Mosquito" — 1559 pkt;
4. Roman Mucha — A. Częstochowski — UT-2 — 1553 pkt;
5. Edward Haniszewski — A. Łódzki — RWD-10 — 1546 pkt;
6. Zdzisław Umiński — A. Łódzki — „Mustang" — 1501 pkt;
7. Zdzisław Rabiega — A. Łódzki — Zlin 526 — 1342 pkt;
8. Jan Świątczak — A. Łódzki — PZL M-2 — 1300 pkt;
9. Bogdan Tomaszek — A. Łódzki — „Tipsy Junior" — 1295 pkt;
10. Józef Slaski — A. Łódzki — RWD-8 — 1248 pkt.

A.T.







Imponująca była parada modeli przed otwarciem startów (u góry z prawej). Powyżej: J. Ostrowski z „Hornetem" i z oryginalnym samolotem Tu-2. U dołu: Mieczysław Nowak z Łodzi z modelem Pitty „Wake".
Zdjęcia: B. Koszewski (3) i A. Trzciński (1)



CO • GDZIE • KIEDY w małym lotnictwie

Biuletyn FAI przynosi wykaz pierwszych rekordów międzynarodowych, ustanowionych w klasie modeli rakiet. W podkategoriach rakietoplanów (samolotów rakietowych) Otakar Saffek-CSRS może pochlubić się wynikiem 3 min 31 s, Daniel Cazio — Rumunia — 5 min 26 s, a Przemysl Kyncl — CSRS — 4 min 30 s. Następne dwa wyniki w tejże samej podkategorii należą również do modelarzy z CSRS: Milan Straka — 6 min 30 s i Otakar Saffek — 2 min 23 s.

✶

W jednym z dzienników brytyjskich ukazała się wiadomość o niezwykłym wykorzystaniu radiomodeli do przemytu narkotyków na teren Wielkiej Brytanii. Jest to wypadek bez precedensu w historii kryminalistyki. Pod warunkiem oczywiście, że informacja nie jest tak zwaną kaczką dziennikarską. Wiadomość podał „Daily Express" z dnia 29 stycznia roku bieżącego.

✶

Japońska firma Tamiya rozpoczęła ostatnio produkcję serii obejmującej modeliki współczesnych samolotów wojskowych w skali 1:100. Znajdujemy wśród nich trzy modele ze znakami polskiego lotnictwa wojskowego — MiGa-19, MiGa-21 i Iła-28.

✶

W zachodnich czasopismach poświęconych modelarstwu plastykowemu znajdujemy szereg polskich materiałów. I tak „Airfix Magazine" z maja ub. roku przynosi omówienie „ruchowskich" modeli P-11c i „Karasia". Opinia Anglików o obu modelach jest pozytywna, natomiast nie pozostawiają suchej nitki na kalkomaniach ze znakami rozpoznawczymi.

✶

Angielski miesięcznik „Scale Models" przynosi w jednym z ostatnich numerów planik i opis budowy (wraz ze zdjęciami) balsowo-poliestyrenowego modelu Avii BH-33, budowanej w latach 20-ch z licencji przez PWS, z polskimi szachownicami. Amerykańska wytwórnia „Monogram" wyprodukowała „Mustanga" P-51B, dołączając kalkomanię ze znakami taktycznymi i rozpoznawczymi RAF-u i odznakami 315 Dywizjonu Dęblińskiego. Jest to „Mustang", którym latał mjr Horbaczewski, nasz sławny lotnik.

✶

Nasi południowi sąsiedzi, a konkretnie Kovozavody Prostejov, wyprodukowały drugi po „Delfinie" model w skali 1:72. Jest to słynny czeski myśliwiec z lat 1935—39 „Avia" B-534. Model jest doskonale zrobiony i zaopatrzony w zestaw kalkomanii 1-go Pułku Lotniczego Praha oraz oznaczenia z okresu Powstania Słowackiego.

eF

KULISY POWIETRZNEGO WYWIADU

SZPIEGOWSKIE TRENINGI

BIORĄC pod uwagę olbrzymi rozwój myśli wojskowej XX wieku — a w szczególności podczas II wojny światowej — należy odnotować fakt, że dotychczas mało znane są dziedziny działalności lotnictwa, które zostało w pełni wykorzystane do uprawiania szpiegowskich treningów w zakresie zbierania informacji o przeciwniku z powietrza. Nasilenie tego rodzaju działalności przypada na lata 1940–1942.

PODGLĄDANIE SĄSIADA

Był rok 1939. Brytyjska Secret Service otrzymała na początku wiosny od swego agenta w Niemczech informację, że na terenie ówczesnych Prus Wschodnich wznoszone są ażurowe wieże o nie znanym przeznaczeniu. Anglicy natychmiast wysłali na kontynent specjalistę od urządzeń radiolokacyjnych Wattson-Wattona, aby zbadał sprawę na miejscu. Jak pisze tygodnik „Der Spiegel", inżynier wraz z małżonką, przebywający w charakterze turystów, podziwiających piękno krajobrazu Pojezierza Mazurskiego, wspinał się na wieże licznych kościołów, aby wypatrzeć wspomniane przez agenta konstrukcje ażurowych wież.

Na podstawie licznych obserwacji Anglik wyciągnął jeden wniosek: Niemcy hitlerowskie nie mają żadnych urządzeń radarowych, przynajmniej w tym rejonie kraju. Anglicy byli więc przekonani, że to właśnie oni stawiają pionierskie kroki w dziedzinie radaru do celów wojskowych. Tymczasem w Niemczech rozpoczęto już budowę urządzeń pomocniczych, ale w zupełnie innym rejonie.

W lecie 1939 roku wywiad hitlerowski admirała Wilhelma Canarisa, otrzymawszy informację o wybudowaniu na wschodnich wybrzeżach Wielkiej Brytanii wysokich wież o dziwnych i nie spotykanych dotąd kształtach, wysłał sterowiec na lot zwiadowczy. Sterowiec zbliżył się do wybrzeży angielskich na odległość ok. 5 km, a z jego pokładu fotografowano i filmowano rejony, o których informował agent niemiecki. Włączono też specjalną aparaturę do wykrywania sygnałów radarowych. Niemcy, co prawda, dostrzegli szereg masztów, ale doszli do wniosku, że są to brzegowe urządzenia nawigacyjne.

Tak więc Anglicy nie wiedzieli o pracach niemieckich w tej dziedzinie, a Niemcy o angielskich. Nad rozwojem radaru, lub inaczej mówiąc — radiolokacji, pracowały też już jednak takie kraje jak ZSRR, USA i Francja.

Od chwili zastosowania pierwszych urządzeń radarowych, trwały nieustanne prace nad zwiększeniem zasięgu działania radaru dla praktycznego zastosowania: pomiaru dokładnej odległości do celu, kierunku jego położenia, jego wysokości i szybkości poruszania się. Toteż znalazł on bardzo szerokie zastosowanie w wojskowości. Za pomocą radaru wykrywa się samoloty, okręty, stanowiska ogniowe moździerzy oraz pociski rakietowe. A, jak wiadomo, wszystko co jest wykryte i zlokalizowane, może być z łatwością zniszczone. Za pomocą radaru kieruje się ogniem artylerii przeciwlotniczej, okrętowej, pociskami rakietowymi bez względu na warunki atmosferyczne i porę dnia. Jest więc radar jak gdyby magicznym okiem wszystkowidzącym — po prostu zwiadowca, przed którym nieprzyjaciel nie zdoła się ukryć.

We współczesnych warunkach urządzenia radarowe stosowane są też w różnych dziedzinach gospodarki: na statkach handlowych, jednostkach rybackich, na samolotach i lotniskach cywilnych.

„CICHA OBRONA"

W toku przygotowań hitlerowskiej Luftwaffe do operacji „Lew Morski" w roku 1940 (po kapitulacji Belgii, Holandii i Francji) — bombowce niemieckie, należące do 2 i 3 floty, zaczęły bombardować systematycznie Wielką Brytanię. Okres ten znany jest pod nazwą „Bitwy o Anglię". Jak wiadomo, dzienne ataki lotnictwa hitlerowskiego załamały się po niespełna 3 miesiącach. Przyczyniła się do tego waleczność lotnictwa myśliwskiego, broniącego bombowcom niemieckim dostępu do Wysp Brytyjskich, a także świetnie zorganizowana „cicha obrona" w postaci urządzeń radioelektronicznych, którymi z powodzeniem posługiwali się Anglicy. Były to m. in. urządzenia wykrywające zawczasu zbliżające się samoloty niemieckie i naprowadzające na nie angielskie myśliwce.

Wyżej wspomniana działalność nie ograniczała się jedynie do tego rodzaju przeciwobrony. Stosowano też tzw. przeciwdziałanie radioelektroniczne, którego celem było zakłócenie pracy urządzeń radionawigacyjnych Lufwaffe.

NIESPODZIANKA OBERLEUTNANTA KNOTHE

...Bombowiec Heinkel-111, pomalowany całkowicie na matowo-czarny kolor, bez żadnych znaków rozpoznawczych, wykonał kolejne zadanie podczas rajdu nad Anglią. Udało mu się szczęśliwie ujść pogoni angielskich myśliwców i teraz pilot, posłuszny wskazaniom nawigatora, który pełnił jednocześnie funkcję radiotelegrafisty, prowadził samolot w kierunku bazy. Dowódca bombowca, oberleutnant Fritz Knothe, był zadowolony z siebie i załogi.

Mimo pozornego sukcesu opanowało załogę znużenie. Każdy bowiem bojowy lot kosztuje sporo nerwów: te przeklęte myśliwce; gęsto skupione stanowiska artylerii przeciwlotniczej — dostarczają bądź co bądź sporo emocji. A na dodatek widok niemieckich samolotów, spadających w płomieniach ku ziemi, też robi niemiłe wrażenie. Toteż z ulgą wszyscy myśleli o sutej kolacji w kasynie oficerskim, na lotnisku położonym obok uroczego francuskiego miasteczka Lisieux.

Francja już pod skrzydłami. Jeszcze kilka minut i musujący szampan wystrzeli w sufit.

Ale lot Heinkla jakoś przedłużał się. „Czyżby pomyłka obsługi naziemnej?" — pomyślał Knothe.

Czas upływa. Zapas paliwa jest już na wyczerpaniu. Fritz Knothe podejmuje decyzję: lądować na pierwszym nadającym się do tego polu.

Nie jest to przyjemne: przymusowe lądowanie różnie się kończy, a poza tym to głupio, żeby doświadczona załoga nie mogła trafić na swoje lotnisko.

Wreszcie koła samolotu dotykają ziemi. Kilka ciężkich niebezpiecznych podskoków, i... maszyna zatrzymuje się. „No, wreszcie, wylądowaliśmy" — westchnął z ulgą Knothe..

W chwilę później z pobliskiej szosy skręcił w stronę samolotu niemieckiego szybko jadący samochód. Gdy się zbliżył, niemieccy lotnicy zaniemówili ze zdumienia: w samochodzie siedzieli angielscy żołnierze w charakterystycznych płaskich hełmach.

WOJNA W ETERZE

Nie był to jedyny przypadek. Wiele niemieckich bombowców nie dolatywało w tym czasie do swych macierzystych lotnisk — najczęściej rozbijały się podczas przymusowych lądowań, spowodowanych brakiem paliwa.

Podczas lotów nad Anglią — pisze „Der Spiegel" — niemiecka Luftwaffe posługiwała się systemem tzw. radiolatarni. Były to specjalne radiostacje, zainstalowane na terenie Francji, Belgii i Holandii, które wysyłały umowne sygnały radiowe. Na podstawie sygnałów dwóch takich radiolatarni samoloty niemieckie określały swoje położenie i kurs lotu.

Z czasem Anglicy odkryli ten system, zaczęli odbierać sygnały poszczególnych radiolatarni i wysyłać je ponownie z nadajników rozmieszczonych w różnych punktach Wielkiej Brytanii. W ten sposób każda niemiecka radiolatarnia miała swego „sobowtóra". Łatwo wyobrazić sobie, jaki zamęt zapanował wówczas w eterze i na pokładach bombowców hitlerowskiej Luftwaffe, które w rezultacie latały po zupełnie fałszywych trasach.

Nieco później, gdy Niemcy zastosowali inną metodę radionawigacji dla swych bombowców, Anglicy — po rozszyfrowaniu jej — doprowadzili do tego, że piloci niemieccy zrzucali bomby na „wytypowane" przez Anglików pustkowia — w przekonaniu, że bombardują obiekty, które zamierzali zniszczyć zgodnie z planem nakreślonym przez hitlerowski sztab generalny i Luftwaffe.

Te ciekawe epizody „wojny w eterze" świadczą najlepiej, jak wielkie mają znaczenie — urządzenia radioelektroniczne.

UWAGA! INWAZJA BALONÓW...

Niezwykłym zjawiskiem na firmamencie powietrznych działań II wojny światowej były również balony, które Japończycy wypuszczali setkami przez Pacyfik w celach szpiegowskich. Sprawa ta stała się dla japońskiego sztabu generalnego aktualna po słynnym nalocie amerykańskim na Tokio w kwietniu 1942 r. W odwet za to Japończycy postanowili zbombardować amerykańskie wybrzeże Oceanu Spokojnego, gdzie zgrupowane było 50 procent przemysłu wojennego USA. Znajdowały się tu m. in. zakłady Douglasa w Santa Monica, Lockheeda w Burbank, North American w Iglewood i inne.

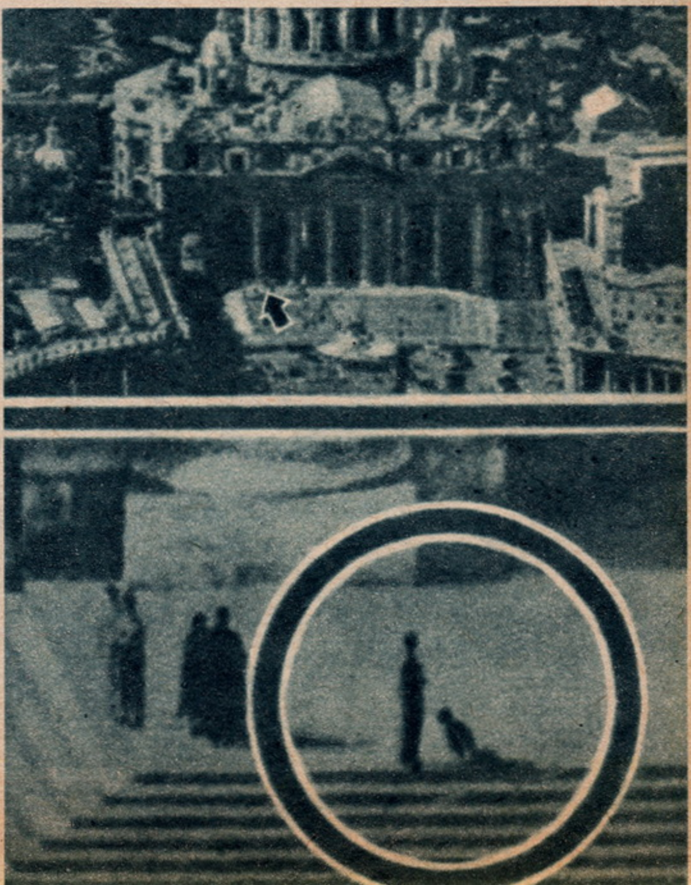
Zadaniem tych balonów było ujawnienie systemu obronnego zachodnich wybrzeży USA za pomocą aparatury sygnalizacyjnej, przekazywanej stacjom radiolokacyjnym w Japonii. Amerykanie próbowali początkowo zwalczać nadlatujące balony za pomocą artylerii przeciwlotniczej, jednak nie odnosiło to skutku, ponieważ leciały one na dużych wysokościach.

Słabe wyniki osiągnęło w zwalczaniu tych międzykontynentalnych pojazdów także lotnictwo: wielkie wysokości, na jakich nadlatywały balony, wymagały użycia najnowszych typów samolotów, których niewiele jednak było w rezerwie. Działania utrudniały przy tym często złe warunki atmosferyczne.

Dopiero po pewnym czasie z pomocą lotnikom przyszedł system naprowadzania przy użyciu stacji radarowych. Ta decyzja dowództwa USA przestraszyła Japończyków, a techniczne trudności, jakich nie zdołali przezwyciężyć w realizacji zbombardowania Nowego Jorku, sprawiły, iż kontynent amerykański nie został nigdy bezpośrednio dotknięty działaniami wojennymi.

KAZIMIERZ DEPTUŁA

Zdjęcie górne wykonane zostało przez samolot lecący z prędkością 800 km/h. Widoczna jest na nim bazylika św. Piotra w Rzymie. Zdjęcie wykonano na filmie, którego fragmenty można wielokrotnie powiększać. Ten maleńki kwadracik oznaczony na górnej fotografii staje się wyraźnym obrazem widocznym na fotografii dolnej. Łatwo na nim nie tylko odróżnić poszczególne sylwetki ludzi czy zwierząt, lecz nawet określić rasę psa.

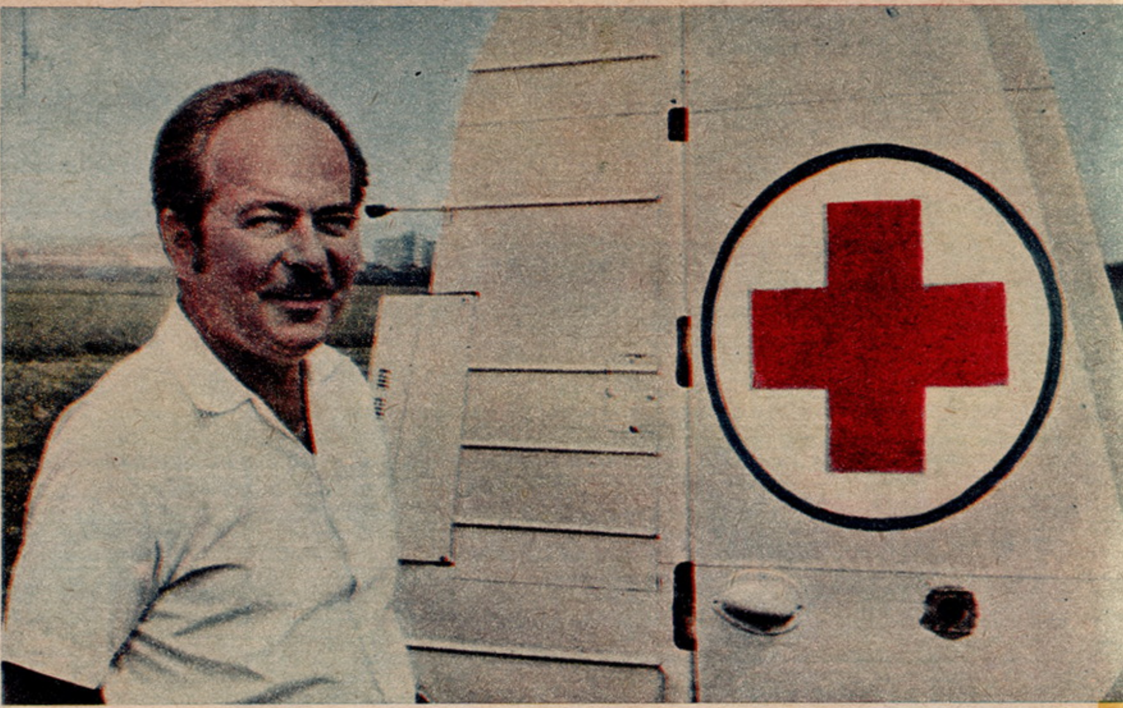


NALEŻY do ludzi bezpośrednich, budzących sympatię i szacunek. Do tych, którzy w codziennym życiu widzą ogromne piękno. Z niego czerpią siły twórcze. One z kolei prowadzą ich najkrótszą drogą do wytkniętego celu. Jeśli ten cel nierozerwalnie wiąże się z wykonywanym zawodem, można stwierdzić, iż zadowolenie i satysfakcja staje się domeną ich życia.

Do takich właśnie ludzi zalicza się Stanisława Majerowskiego, jednego z wielu pierwszorzędnych pilotów naszego współczesnego lotnictwa cywilnego. Doświadczonych w swoim zawodzie i jednocześnie skromnych, nie lubiących rozgłosu i reklamy. Uważa on, iż pracę swą wykonuje sumiennie i uczciwie, że wywiązuje się tylko z nałożonych nań obowiązków służbowych.

Obdarzony jest szybkim refleksem, a jego wysoki kunszt latania można śmiało przyrównać do ptasiego instynktu. Dowiódł tego zresztą wielokrotnie. Na ziemi — wydaje się być jakby zwykłym, zagubionym wśród tłumu człowiekiem. Dopiero gdy zajmuje miejsce w kabinie, za sterem samolotu czy też śmigłowca, gdy wykonuje trudny lot, wyrasta ponad przeciętność, wznosi się na wyżyny doskonałości w swoim zawodzie.

Kiedy przed trzynastu laty rozpoczynał pracę w lotnictwie sanitarnym, był już doświadczonym pilotem. Pociągało go zajęcie w tym lotnictwie, wymagające wyjątkowej rzetelności, poświęcenia i odpowiedzialności zarazem. Praca pilota



Pilot Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Warszawie, Stanisław MAJEROWSKI, wylatał ponad 5 000 godzin, w tym na samolotach i śmigłowcach 4 400 godzin. Ma 41 lat. Na szybowcach zaczął latać w 1948 r. W 1950 r. ukończył z pierwszą lokatą jako pilot samolotowy Centrum Wyszkolenia Lotniczego we Wrocławiu. Uczestniczył w wielu zawodach szybowcowych i samolotowych. Ma złotą odznakę szybowcową z dwoma diamentami. Wykonał wiele lotów zagranicznych.

POWIETRZNY RATOWNIK

sanitarnego urzeczywistniała jego ambitne zamierzenia. Wykorzystanie w pełni jego umiejętności lotniczych okazało się realne dzięki życzliwości i właściwej ocenie późniejszych przełożonych. Umieli patrzeć perspektywicznie i decydować o przyszłości lotnictwa sanitarnego. Nie zawiedli się na przyjętych do pracy lotnikach. Osoby zaangażowane bowiem do pełnienia funkcji pilotów sanitarnych przed wielu laty, zdają do dnia dzisiejszego w pełni egzamin zawodowy i moralny. Do tej grupy pilotów należy właśnie Stanisław Majerowski.

Codziennie podczas dyżuru oczekuje na decyzję startu, codziennie wyrusza w przestworza, spiesząc na ratunek. Tak mijają dni, miesiące i lata. Niby zwykłe, a jednak brzemienne w wypadki i tragedie ludzi, które mimo woli poznaje pilot sanitarny. Jest on bowiem ważnym ogniwem w łańcuchu dobrej woli i pomocy niesionej człowiekowi przez polską służbę zdrowia. Humanitarność tej służby polega na ratowaniu życia ludzkiego wszelkimi dostępnymi współczesnie środkami.

Stanisław Majerowski przeprowadził już ponad tysiąc sześćset osiemdziesiąt transportów sanitarnych. Każdy był inny, obfitował w nowe sytuacje, odmienne warunki terenowe, atmosferyczne, każdy zmuszał do wysiłku fizycznego i psychicznego. Często Majerowski bardziej przeżywa wypadek niż sam chory. I gdy po codziennej pracy zasypia z wrażeniami jednego dnia, kolejny świt budzi go do nowych zadań.

Na przykład — bardzo trudny lot do Łosic. Przewoził wtedy śmigłowcem krew, pilnie potrzebną ze względu na przypadek ciężkiego porodu. Działo się to w zimie, przy oblodzeniu i w dodatku w nocy. Albo przelot do Olsztyna, również w zimie, przy bardzo niskiej podstawie chmur. Ten właśnie lot zalicza do trudnych transportów śmigłowcowych. Do niezwykłych należał także przelot do wyznaczonego punktu na mapie, określonego telefonicznie przez lekarza. Był to lot do niewiadomej miejscowości. I ten przelot Stanisław Majerowski wykonał w ciemną noc zimową, przy grubej pokrywie śniegu. Dzięki zapalonemu ognisku wyznaczony punkt na mapie został odnaleziony przez pilota, a ciężko chory przetransportowany do warszawskiej kliniki.

Interesującym przykładem może być pilny lot do Pułtuska. Konieczny był wtedy maksymalny pośpiech, natychmiastowe działanie. O chorym nie wiedziano zbyt wiele. „Ma obce ciało w klatce piersiowej" — zakomunikował telefonicznie lekarz.

Stanisław Majerowski, lekarz i mechanik zajeli miejsca w śmigłowcu. Dzień był upalny, blisko 30 stopni Celsjusza. Białe koszule załogi szybko pociemniały od potu. Otwarto wszystkie wywietrzniki.

Pilot włączył sprzęgło i nawiązał łączność radiową z dyspozytorem zespołu centralnego. Otrzymał wiadomość, że chory umieszczony zostanie w szpitalu praskim, że lekarze o tym już wiedzą i przygotowują się do natychmiastowej operacji. Lądować trzeba w pobliżu szpitala. Tam właśnie będzie oczekiwać karetka pogotowia. Pilot spojrzał na tablicę przyrządów pokładowych: temperatury dobre, ciśnienia właściwe.

Drzwi już zamknięte. Śmigłowiec z trudem oddzielił się od ziemi. Pilot ostrożnie rozpędził go i wolno zwiększał wysokość lotu, aby móc przelecieć bezpiecznie nad zabudowaniami Pragi.

— Po półgodzinnym locie — opowiadał mi później Majerowski — zobaczyłem stadion w Pułtusku i stojącą na nim karetkę pogotowia. Zniżyłem się i lądowałem obok niej. Z karetki podbiegł lekarz i powiedział, że chorego nie można było dowieźć na stadion, gdyż nie mieścił się w karetce typu „Warszawa", a inną nie dysponują. Proponuje więc lądowanie na niewielkim placyku koło szpitala. Zabrałem więc lekarza do śmigłowca, aby wskazał proponowane miejsce. Wkrótce odnalazłem placyk. Była to tak zwana „studnia", o wymiarach dwadzieścia na czterdzieści metrów. Mechanik odradzał mi lądowanie ze względu na znajdujące się dookoła wysokie przeszkody. Z lewej strony znajdowała się szosa i wysokie słupy z przewodami, a za nią zabudowania. Z prawej — wysoka skarpa z rosnącymi na szczycie drzewami. Przed śmigłowcem widzę budynek szpitala, a podejście również znad wysokich budynków. „Z innego miejsca niemożliwe jest zabranie chorego — zawołał miejscowy lekarz. — Tu doniosą go jakoś na krzesełku".

Należało szybko decydować.

— Zdawałem sobie sprawę — relacjonował pilot — że z tej głębokiej i rozgrzanej „studni", w której powietrze jest bardzo rozrzedzone, start będzie trudny. Ale trzeba było próbować. Zawisiełem śmigłowiec nad dachami domów i wolno przesuwałem się do wyznaczonego miejsca. Obniżałem lot. Między przeszkody wleciałem z małą prędkością. Zatrzymałem ruch postępowy. Chociaż silnik pracował na maksymalnej mocy, czułem, że maszyna opada. „Źle będzie ze startem" — pomyślałem. Otaczające przeszkody były już powyżej nas. „Studnia" okazała się głębsza niż oceniałem ją z powietrza. Obniżyłem wysokość lotu. Z ziemi podniósł się tuman kurzu. Wciskał się wszędzie. Nadbiegający ludzie zasłaniali sobie twarze rękami. Wreszcie koła dotknęły ziemi. Wyłączyłem sprzęgło i silnik.

Śmigłowiec otoczył tłum ludzi. Milicja z trudem utrzymywała porządek. Ze stopnia śmigłowca pilot zobaczył w tłumie przeciskających się ludzi z personelu szpitala, niosących chorego.

— Gdy wyszli na wolną przestrzeń przy samym śmigłowcu — ciągnął Majerowski — zobaczyłem siedzącego na szpitalnym stołku młodego człowieka o ciemnych włosach, z bladą twarzą zlaną potem. Człowiek ten miał przebitą klatkę piersiową na wylot w okolicy serca, zardzewiałym powyginanym prętem żelaznym. Tkwił on w nim wystając z przodu ponad pół metra i z tyłu kilkanaście centymetrów. Widok był wstrząsający. Teraz dopiero zrozumiałem, że „ciałem obcym" w języku lekarskim był właśnie ów żelazny pręt.

Chory był przytomny. Jego wzrok błądził po otaczających go ludziach. Twarz co chwilę krzywił grymas bólu. Ostrożnie umieszczono pacjenta w śmigłowcu w pozycji siedzącej na noszach. Lekarz siadł obok, podtrzymując swym barkiem głowę chorego. Rękami przytrzymywał kilkukilogramowe żelazo tkwiące w piersi chorego.

— Nie muszę ukrywać, iż byłem zdenerwowany — kontynuował swoją opowieść Majerowski. — Zdawałem sobie sprawę, że tylko szybki transport i natychmiastowa operacja mogą uratować tego człowieka. Ludzie rozstąpili się. Uruchomiłem silnik i włączyłem wirnik śmigłowca. Pot spływał mi po skroniach. Wolno uniosłem dźwignię. Śmigłowiec odrywał się bardzo leniwie. Wznosił się centymetr po centymetrze. Metr, trzy, pięć metrów. Osiągnął wolno wysokość drugiego piętra i zawisł. Nie mogłem go rozpędzić, gdyż znajdowałem się poniżej przeszkód. Zniżyłem się i ponowiłem próbę. Nic z tego. „Musisz zostać" — krzyknąłem do mechanika — i zniżyłem się do wysokości jednego metra. Wyskoczył bez słowa. Rozumiał powagę sytuacji. A potem ciągnąłem dźwignię wolno jak nigdy, uzyskując wysokość metr po metrze. Nieco powyżej dachu szpitala zacząłem rozpędzać śmigłowiec. Wolno, bardzo wolno nabierałem prędkości. Po kilku sekundach odetchnąłem... Oddaliłem się bowiem od niebezpiecznej „studni". W czasie lotu — w rejonie Serocka — nawiązałem łączność z lotniskiem. Zakomunikowałem o stanie chorego. Dowiedziałem się jednocześnie, że koło mostu Śląsko-Dąbrowskiego oczekuje już karetka. Lądowałem w dwadzieścia minut po starcie z Pułtuska. Przeniesienie chorego trwało krótko. Nerwy uspokajały się. Wkrótce lądowałem na Gocławiu.

Od siebie dodam, że chory, o którym opowiadał Stanisław Majerowski, został przez chirurgów uratowany.

Prawie każdego dnia w czasie pełnienia dyżuru wznosi się Stanisław Majerowski w przestworza. Na maszynie ze znakami czerwonego krzyża leci tam, gdzie wyznaczy mu miejsce lądowania nieszczęśliwy wypadek. Serdeczny uścisk, załamanym głosem wypowiadane podziękowania i łzy szczęścia otrzymuje w nagrodę za pracę ratownika powietrznego. Jest to dla niego nagroda najdroższa. Tę właśnie najwyżej sobie ceni.

TADEUSZ MALINOWSKI

FIAT G-222

W dniu 18.VII.1970 r. oblatano prototyp nowego włoskiego samolotu transportowego FIAT G-222, w którego budowie uczestniczył również szereg innych wytwórni włoskich, jak Aerfer, Aer-Macchi, SIAI Marchetti i Piaggio. FIAT G-222 jest samolotem na wskroś nowoczesnym, zarówno pod względem konstrukcji jak i wyposażenia. Zasadniczym przeznaczeniem samolotu jest wojskowy transport taktyczny, może on jednak być z łatwością przystosowany do celów cywilnych, w szczególności do transportu ładunków o dużych rozmiarach, a także do przewozu pasażerów.

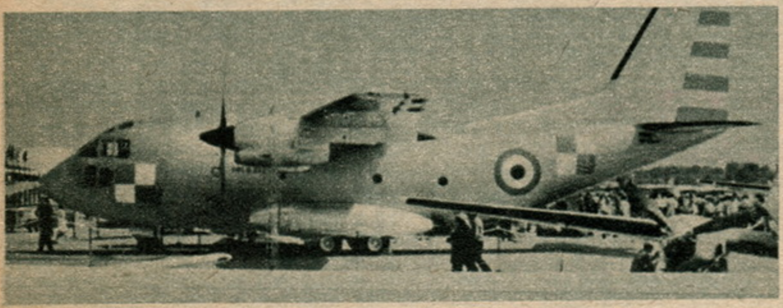
FIAT G-222 jest dwusilnikowym wolnonośnym górnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej. W konstrukcji zastosowano tzw. zasadę „Fail-safe" (niewrażliwość konstrukcji na uszkodzenie pojedynczych elementów pracujących). Skrzydła wykonano jako trójdzielne. Profil grubości 15%. Konstrukcja trzydźwigarowa z pracującym pokryciem. Na 2/3 krawędzi spływu zastosowano dwuszczelinowe klapy. Lotki sterowane hydraulicznie. Kadłub o dużym przekroju mieści w przedniej części bogato oszkloną 3—4-osobową kabinę załogi (zastosowano dolno-boczne okna jak w śmigłowcach). Centralną część kadłuba o kształcie cylindrycznym stanowi kabina-ładownia o dużych rozmiarach. Może ona pomieścić 44 żołnierzy w pełnym uzbrojeniu, 40 spadochroniarzy, 36 noszy z rannymi lub 2 samochody terenowe (w wersji cywilnej przewiduje się miejsce dla 50 pasażerów). Tylna część kadłuba jest nieco uniesiona i posiada duży pomost ładunkowy, który może być otwierany w locie do zrzutu spadochroniarzy i ładunków na spadochronach. Usterzenie poziome ma odwrócony profil i przestawiany statecznik; sterowanie hydrauliczne. Podwozie trójzespołowe. Zespoły główne, dwukołowe o układzie w tandem, chowane częściowo do gondol — owiewek z boków kadłuba. Amortyzacja oleo-pneumatyczna. Dwa silniki turbośmigłowe T64-P-4C o mocy 3 400 KM każdy, napędzające trójłopatowe śmigła przestawialne. Do skrócenia startu mogą być stosowane rakiety startowe. Bogate wyposażenie samolotu obejmuje autopilota oraz automatyczne urządzenia radionawigacyjne typu Doppler PHI uniezależniające samolot od współpracy z naziemnymi stacjami radionawigacyjnymi. (J. Ś.).

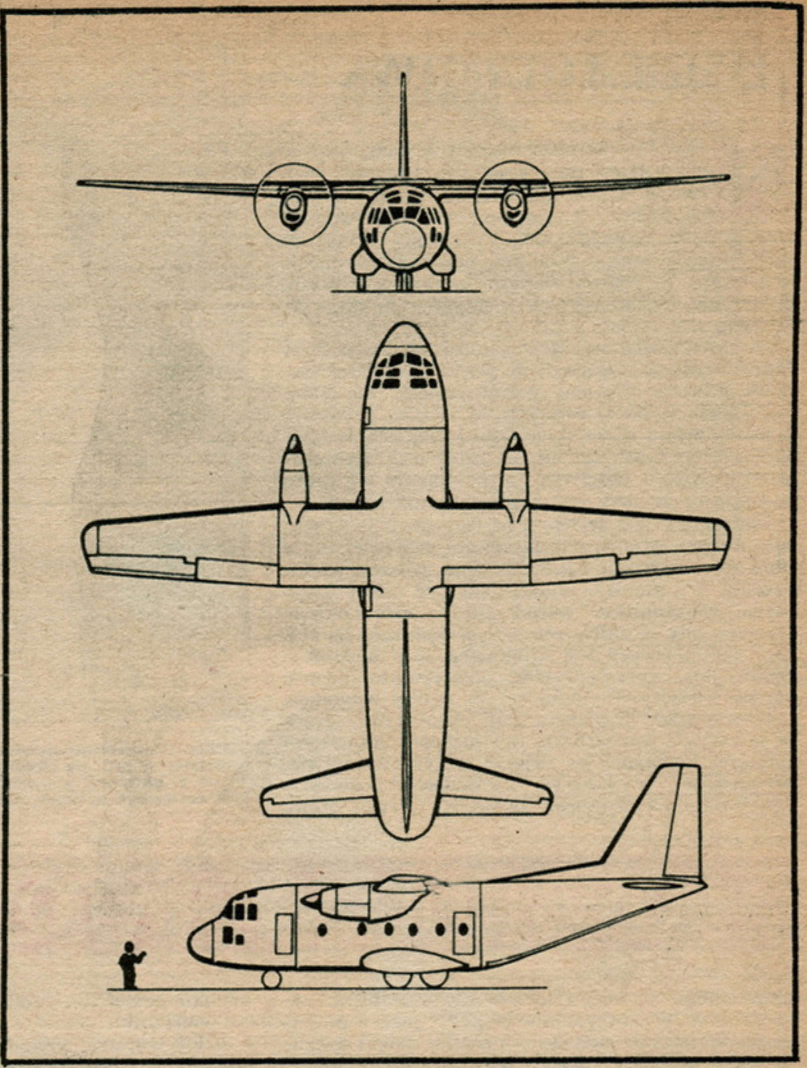
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 28,70 m, długość — 22,70 m, wysokość — 9,80 m, pow. nośna — 82,0 m², wymiary kabiny-ładowni — 8,52 x 2,45 x 2,25 m, pojemność kabiny ładowni — 47,0 m³.

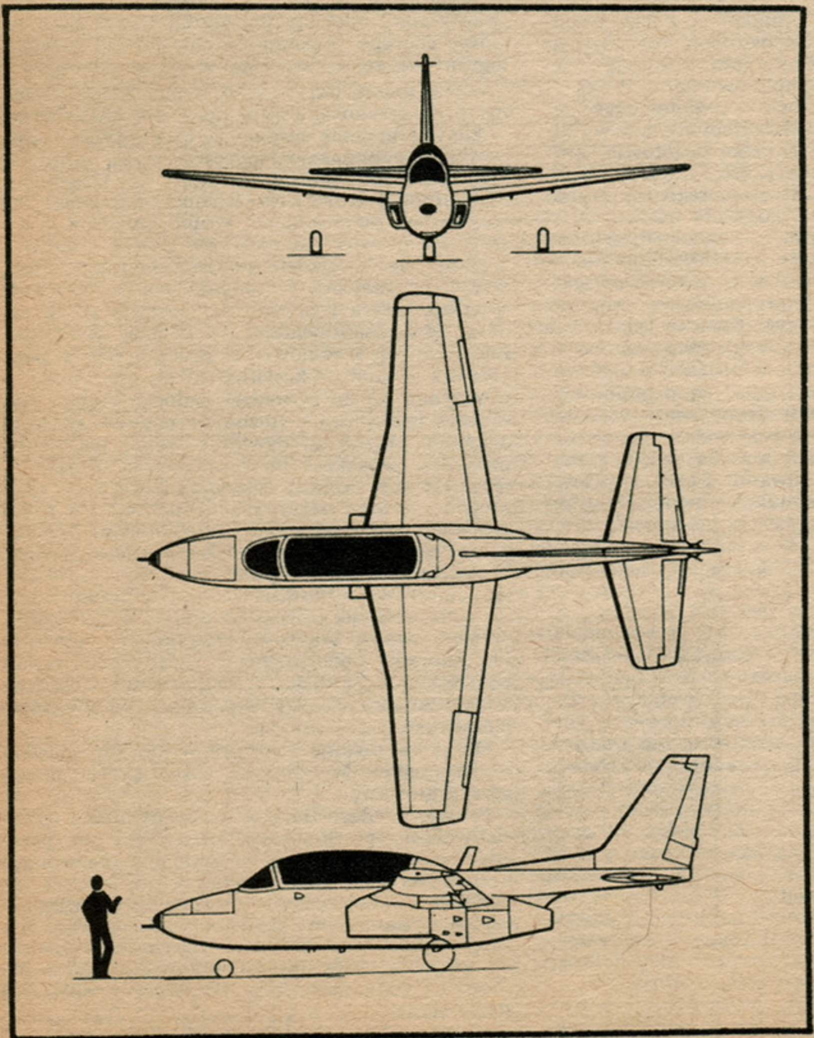
Ciężary: Ciężar własny — 12 700 kg, ładunek max. — 9 000 kg, ciężar całkowity — 24 500 kg, ciężar max. — 26 500 kg.

Osiągi: Prędkość max. (0 m) — 520 km/h, prędkość przelotowa (4 500 m) — 400 km/h, czas wznoszenia na 4 500 m — 10,5 min, pułap — 9 000 m, zasięg (z ładunkiem 6 500 kg) — 2 000 km, zasięg max. — 5 000 km, rozbieg — 330 m.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



AMERICAN JET T-610 „SUPER PINTO"

Nowo powstała wytwórnia lotnicza „American Jet" opracowała projekt i prototyp nowego odrzutowego samolotu szkolno-treningowego, który może być również użyty jako lekki szturmowiec. Lot prototypu odbył się 28.VI.1968 r. „Super Pinto" stanowi w pewnym stopniu rozwinięcie konstrukcji Temco TT-1 „Pinto" z lat pięćdziesiątych, przeróbki są jednak tak zasadnicze, że mimo podobieństwa sylwetek można mówić o nowym samolocie. Wytwórnia chce zainteresować nowym samolotem rynki „trzeciego świata".

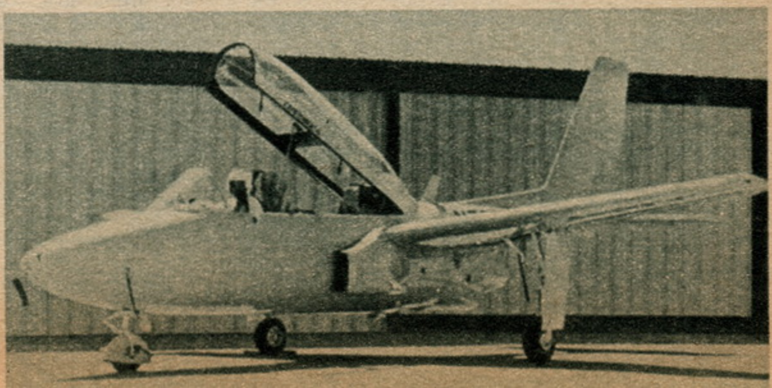
„Super Pinto" jest dwumiejscowym, jednosilnikowym, wolnonośnym średniopłatem konstrukcji mieszanej metal — laminaty. Skrzydła proste, z załamaną krawędzią natarcia, odznaczają się wyjątkowo skomplikowanym skręceniem aerodynamicznym i geometrycznym. Profil laminarny, u nasady 64-3-A118 przechodzi w pobliżu załamania w NACA 64-2-A215, a potem ku końcom w NACA 64-2-415. Kąt zaklinowania przy kadłubie 3°, w połowie rozpiętości 0.5° i na końcach 1,5°. Dzięki temu przy przeciągnięciu oderwanie następuje przy kadłubie, a pozostałe części skrzydeł znajdują się w niezaburzonym przepływie. Konstrukcja skrzydeł metalowa z pracującym pokryciem. Klapy uruchamiane hydraulicznie. Lotki wyposażone w klapki sprężynowe. Kadłub składa się z metalowej części przedniej, zawierającej wyposażenie elektroniczne, kabinę załogi i silnik oraz ze wspornika usterzenia, wykonanego z żywicy syntetycznej zbrojonej włóknem szklanym. Kabina dwumiejscowa z miejscami w tandem. Kroplowa osłona kabiny podnosi się do wsiadania do tyłu. Do ogrzewania kabiny i przedmuchu oszklenia zapobiegającego zamgleniu służy gorące powietrze upustowe z silnika. Ster wysokości wyposażony jest w klapkę wyważającą sterowaną elektrycznie. Podwozie trójkołowe, chowane w czasie lotu hydraulicznie w skrzydła i w przednią część kadłuba. Silnik odrzutowy CJ-610-6 o ciągu 1 338 kp (TT-1 „Pinto" miał silnik o ciągu 417 kp) zabudowany w tyle przedniej części kadłuba z wylotem pod belką ogonową, zasilany powietrzem, przez rozwidlony kanał i boczne chwyty. Paliwo w ilości 764 l. mieści się w kadłubie i skrzydłach. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE

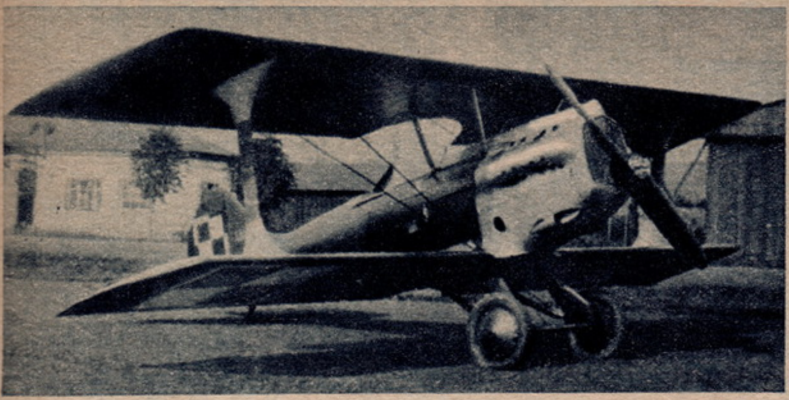
Wymiary: Rozpiętość — 9,09 m, długość — 9,57 m, wysokość — 3,30 m, pow. nośna — 15,18 m².

Ciężary: Ciężar własny — 1 451 kg, ciężar całkowity — 2 415 kg.

Osiągi: Prędkość max. (7 600 m) — 843 km/h, prędkość dopuszczalna (4 500 m) — M = 0,8, prędkość przelotowa (7 600 m) — 695 km/h, prędkość przeciągnięcia (klapy) — 116 km/h, wznoszenie — 50 m/s, pułap — 15 240 m, zasięg — 1 570 km, rozbieg — 152 m, dobieg — 366 m.



SPAD-61C1



Jesienią 1926 r. polskie Dowództwo Lotnictwa otrzymało zgodę francuskich władz wojskowych na zakup samolotów myśliwskich Spad-61C1, stanowiących wersję rozwojową użytkowanych już w Polsce samolotów Spad-51C1. Podczas kontrolnych prób odbiorczych zakupionego sprzętu, na samolocie Spad-61C1 z polskimi znakami wojskowymi polski pilot kpt. Stachoń, startując z fabrycznego lotniska wytwórni „Bleriot Aeronautique" w Suresnes (Seine), dokonał rekordowego w tym czasie wyczynu, uzyskując wysokość lotu 6 tys. m. w czasie 14 min. 30 s. O sukcesie tym pisały wszystkie ówczesne poważniejsze europejskie czasopisma lotnicze. W sierpniu 1927 r., podczas rozgrywanego II Międzynarodowego Meetingu Lotniczego samolotów wojskowych i cywilnych w Zurychu (Szwajcaria), uczestnik polski pil. por. Cichocki na samolocie Spad-61C1 zdobył drugą nagrodę w „Locie Alpejskim", na trasie Dubendorf-Thun-Bellizona-Dubendorf i drugie miejsce w konkursie szybkości, przelatując trasę 369 km w czasie 1 godz. 45 min. i 36 s. Na samolocie Spad-61C1 polskie załogi brały jeszcze wielokrotnie udział w krajowych i międzynarodowych zawodach sprawności (w tym „Święto Lotnictwa Rumuńskiego" w Bukareszcie, III Lot Małej Ententy w 1929 r. i inne), odnosząc szereg sukcesów. W lotnictwie polskim samoloty Spad-61C1 i Spad-51C1 stanowiły w latach 1926—1934 podstawowe wyposażenie jednostek lotnictwa, tzw. „pierwszej linii". Samoloty tego typu były produkowane w Centralnych Warsztatach Lotniczych (CWL) w Warszawie na Mokotowie (w 1928 r. zakład ten zreorganizowano i przemianowano na PZL — Wytwórnia Płatowców Nr 1).

Spad-61C1 był jednosilnikowym, jednomiejscowym dwupłatem myśliwskim konstrukcji mieszanej. Napęd silnikiem rzędowym Lorraine Dietrich w zakresie mocy 450—545 KM. Śmigło drewniane typu Ratier lub nieco sprawniejsze śmigło polskie firmy „Szomański". Uzbrojenie: 2 zsynchronizowane k. masz. Vickers kal. 7,63 mm i 1 działko Hispano-Suiza kal. 12,6 mm w kadłubie lub 2 k. masz. Darne kal. 7,9 mm w górnym płacie.

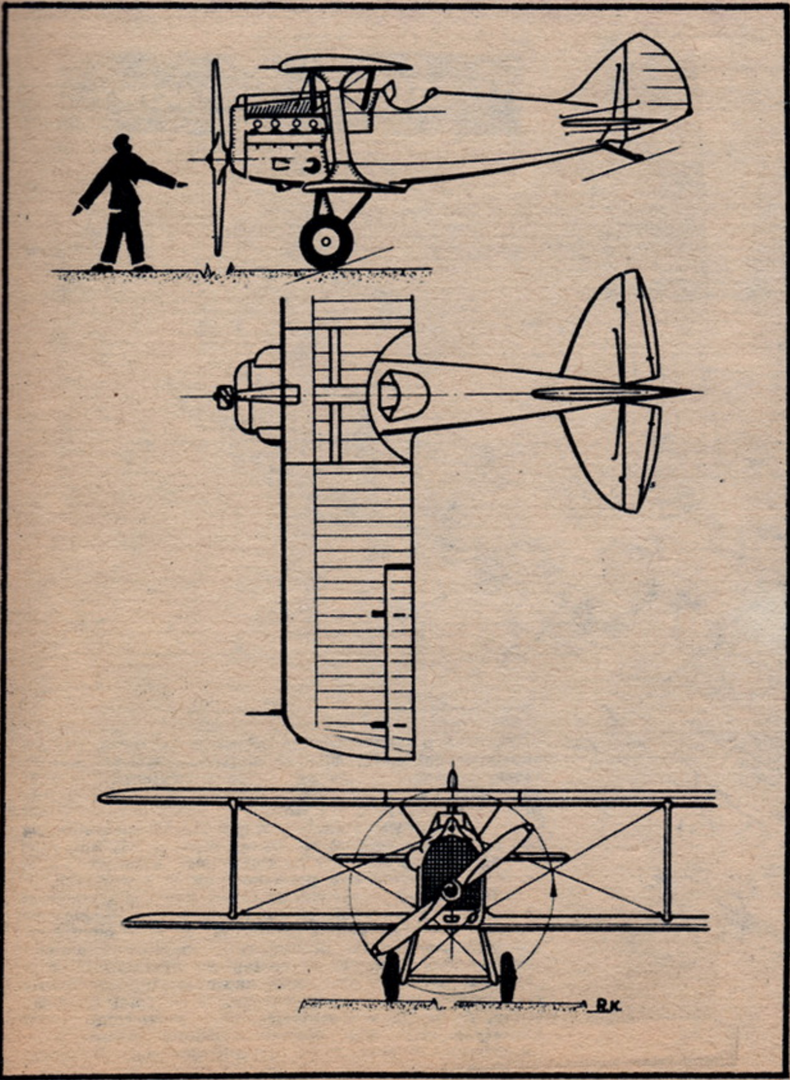
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,62 m, długość — 6,60 m, wysokość — 3,10 m, pow. nośna — 30,10 m².

Ciężary: Ciężar własny: — 1012 kg, ciężar całkowity — 1522 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 275 km/h, prędkość przelotowa — 250 km/h, prędkość min. — 60 km/h, pułap — 8600 m, zasięg — 800 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



MAŁA ENCYKLOPEDIA





BENZYNA LOTNICZA, paliwo powszechnie stosowane do tłokowych silników lotniczych. Mieszanina węglowodorów. Średnia zawartość masowa węgla w b.l. — ok. 85%, wodoru — ok. 15%. Ok. 90% b.l. odparowuje przy temparaturze do +150°C. Parowanie b.l. przy niskich temperaturach ułatwia rozruch zimnego silnika, zaś łatwe parowanie b.l. zapewnia pełne jej spalanie podczas pracy silnika, a więc małe zużycie paliwa. B.l. zamarzają przy temperaturze — 50 do 60°C. B.l. otrzymywana z ropy naftowej ma wartość opałową 10 200 — 10 700 kcal/kg i gęstość 0,7 — 0,76 kg/dm³. Liczba oktanowa — 90 i więcej. Średnie jednostkowe zużycie paliwa w tłokowym silniku lotniczym — 0,20 — 0,25 kg/KMh. (x)



DELTA, Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego i Silnikowego. Siedziba w Warszawie (ul. Miodowa 5). Grupuje zakłady przemysłu lotniczego oraz silnikowego i podlega Ministerstwu Przemysłu Maszynowego. (x)





IDZIKOWSKI Ludwik (ur. 24.VIII.1891, zm. 13.VII.1929), mjr pil. lotnictwa WP. 1912 — 14 studia górnicze na politechnice w Leodium (Belgia). Od VIII.1915 w lotnictwie rosyjskim, 1916 — szkoła pilotów w Sewastopolu; od XI.1918 w WP (ppor.). XI.1921 — VI.1924 instruktor, zastępca szefa pilotażu i dowódca eskadry w Wyższej Szkole Lotniczej w Grudziądzu. Od IV.1926 oblatywacz w Polskiej Misji Wojskowej Zakupów we Francji. 1.I.1928 awans na majora. Od 1927 przygotowuje się we Francji do przelotu przez Atlantyk. 3.VIII.1928 na samolocie Amiot (wraz z K. Kubalą) podejmuje z lotniska Le Bourget próbę przelotu nad Atlantykiem Płn ze wschodu na zachód. Wskutek defektu silnika zawraca znad Wysp Azorskich i woduje przymusowo u brzegów Portugalii. 13.VII.1929 ponawia próbę przelotu. Przymusowo ląduje na wyspie Gracioza (Azory), wskutek defektu silnika; nieodpowiedni teren powoduje rozbicie i spalenie się samolotu. I. ginie (Kubala zostaje ranny). 19.VII.1929 pochowany na cmentarzu powązkowskim w Warszawie. Odznaczony: Virtuti Militari V kl. dwukrotnie Krzyż Walecznych, Złoty Krzyż Zasługi, Polowa Odznaka Pilota. Ulica jego imienia w Warszawie. (yy)



„JASTRZĄB", nazwa polskiego szybowca akrobacyjnego (JS-4); jednomiejscowy, konstrukcji inż. Józefa Niespała (Instytut Szybownictwa), oblatany 21.XII.49. Produkowany seryjnie. Konstrukcja drewniana, skrzydło dwudzielne, dwudźwigarowe kryte sklejką, wyposażane w hamulce aerodynamiczne. Kadłub półskorupowy, wielopodłużnicowy. Osłona kabiny zdejmowana. Podwozie — płoza amortyzowana i stałe kółko. Statecznik poziomy z klapą wyważającą. Rozpiętość — 12 m; długość — 6,25; wysokość — 1,3 m. Powierzchnia nośna 12 m², wydłużenie — 12. Ciężar własny — 255 kg, ciężar całkowity — 350 kg. Doskonałość — 19,6. Prędkość minimalna — 65 km/h, dopuszczalna prędkość nurkowania — 450 km/h. (m)







SKOK SPADOCHRONOWY, bezpieczny transport człowieka z lecącego samolotu na ziemię przy użyciu spadochronu. Czynności: przygotowanie, oddzielenie od samolotu, spadanie, otwarcie sadochronu, opadanie i lądowanie. Podział na: porę dnia (dzienny, nocny); roku (letni, zimowy); przeznaczenie (szkolny, ratowniczy, sportowy, desantowy, rekordowy, doświadczalny); lot samolotu (zwykły, z figur akrobacji); sposób otwierania (natychmiastowy, opóźniony); teren lądowania (wodę, śnieg, las, góry), sposób oddzielenia (metodą zrywu, do akrobacji, przez odpalenie fotela wyrzucanego). (m)

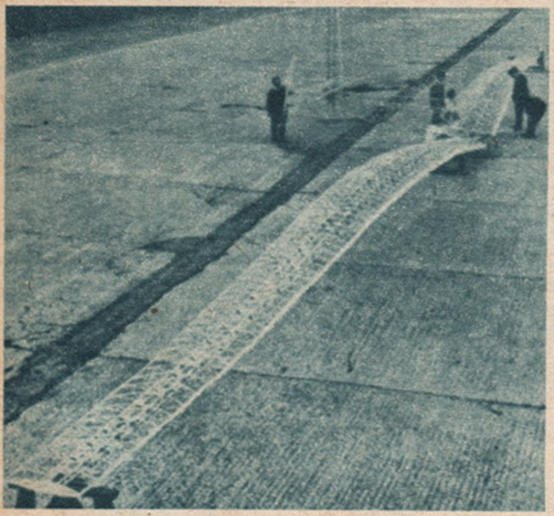
*

SZYK LOTNICZY, zespół wielu statków powietrznych, w którym każdy z nich zajmuje określoną pozycję względem innych. Po raz pierwszy zastosowano w okresie I wojny światowej dla wzmocnienia obrony ogniowej zgrupowania, ułatwienia dowodzenia, ubezpieczenia przed zaskoczeniem wroga, wprowadzenia do walki większych sił (samolotów myśliwskich) oraz skutecznego bombardowania. Rozróżnia się loty w szyku pokazowym (napisy) i bojowym (para, klucz, ciąg, trójkąt, schody, romb, trójkąt kluczy, grot, kolumna kluczy). (m)



RAKIETĄ PO ŚWIECIE

NOWY MIĘŚNIOLOT



Najnowszym mięśniolotem jest „Albatros“, budowany w W. Brytanii przez pracowników przemysłu lotniczego BAC. Ma on zdobyć nagrodę Kramera (przelot 1 mili w obwodzie zamkniętym). Rozpiętość — 36,7 m, wydłużenie — 31,5, pow. nośna — 45 m kw. Profil płata — Wortmann FX-68. Konstrukcja balsowa, pokrycie z przezroczystej folii plastykowej 0,1 mm. Śmigło pchające o średnicy 2,13 m. Napęd poprzez pedały 2-kołowego podwozia rowerowego. Ciężar własny — 56 kg, całkowity — 123 kg. Wg obliczeń „Albatros” ma się oderwać od ziemi przy prędkości 26 km/h i zapotrzebowaniu mocy 0,3—0,4 KM.

Co z tego wyniknie — pokażą niebawem próby.

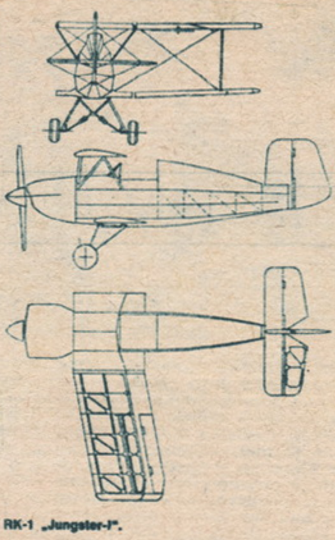
Zdjęcia i rysunki: „Progress Bulletin”, „Aviasport”, „Der Flieger”, „Lufthansa-Archiv”.

SAMOLOTY AMATORSKIE

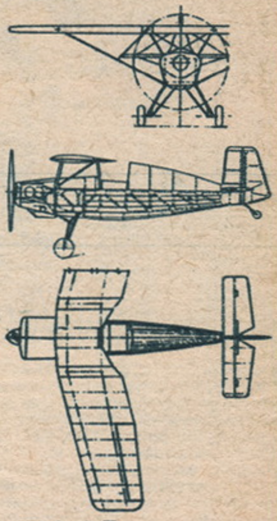
Kanadyjskie zakłady lotnicze KS produkują 1-miejscowe samoloty sportowe RK-1 „Jungster-1“ i RK-2 „Jungster-II“, gotowe lub w postaci zestawów do budowy amatorskiej. Konstrukcja drewniana, pokrycie płócienne.

RK-1, to dwupłat z silnikiem o mocy 108 KM. Rozpiętość — 5,08 m, długość — 4,88 m, pow. nośna — 7,4 m kw. Ciężar własny — 275 kg, całkowity — 455 kg. Prędkość maks. — 200 km/h, przelotowa — 190 km/h, min. — 84 km/h, wznoszenie — 460 m/min.

RK-2, to jednopłat, z silnikiem o mocy 180 KM. Rozpiętość — 6,81 m, długość — 5,16 m, wysokość — 2,06 m, pow. nośna — 7,8 m kw. Ciężar własny — 335 kg, całkowity — 628 kg. Prędkość przelotowa — 240 km/h, min. — 88 km/h, wznoszenie — 1 070 m/min.



RK-1 „Jungster-I”.



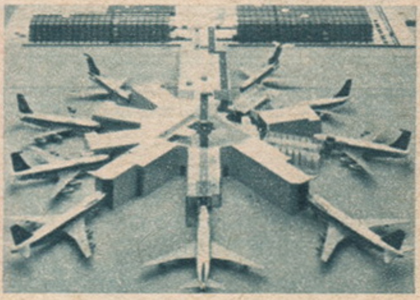
RK-2 „Jungster-II”.



RK-1 ▼ ▲ RK-2



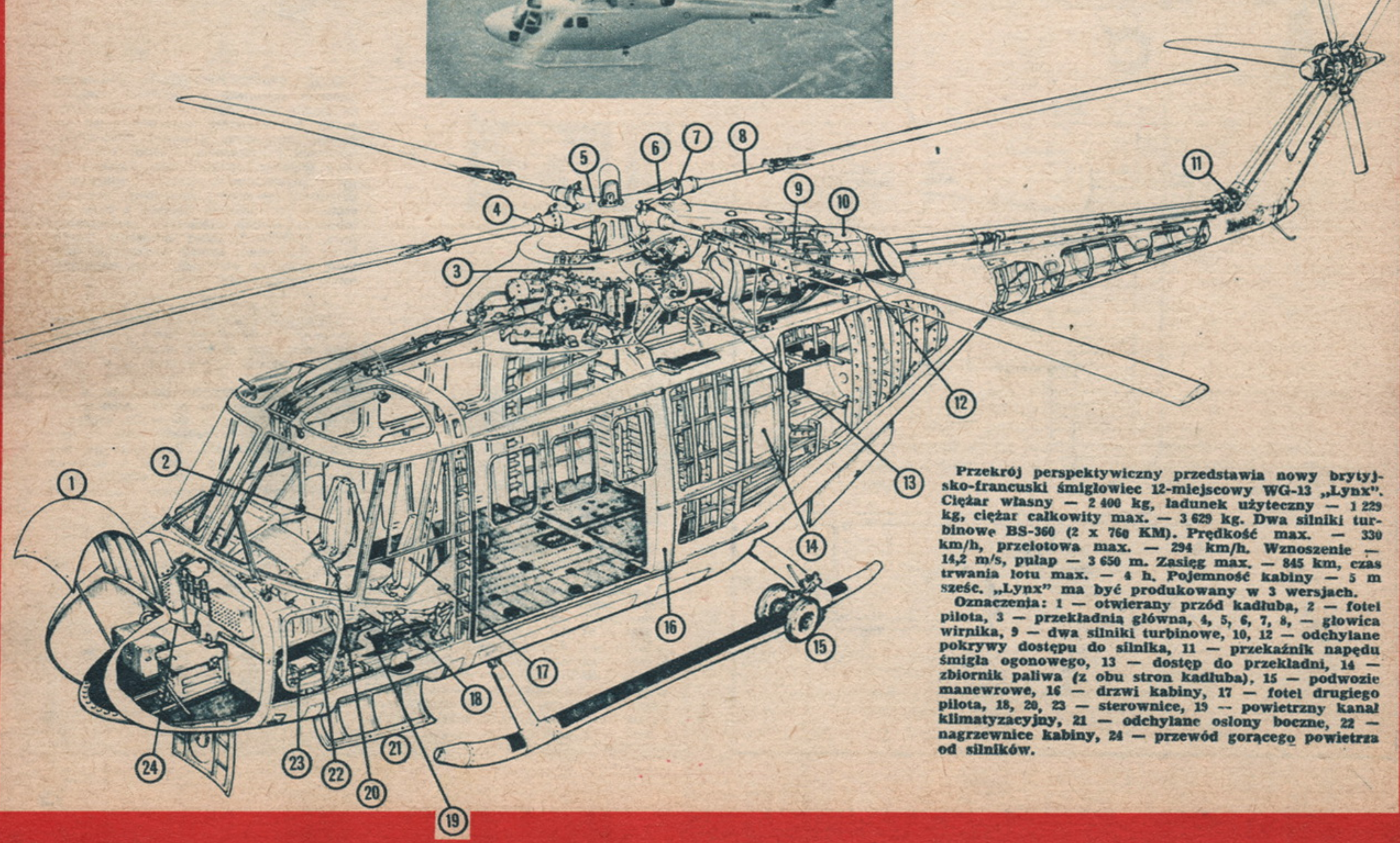
PRZEWOZY LOTNICZE



Makieta zespołu doków załadunkowych dla 6 samolotów B-707C (i mniejszych) oraz dla 3 samolotów B-747F (i mniejszych), przewidzianego dla portu lotniczego we Frankfurcie (NRF). Magazyn (w głębi) zawiera palety i pojemniki towarowe, które są dostarczane taśmociągami dla poszczególnych samolotów.

ŚMIGŁOWIEC TURBINOWY





Przekrój perspektywiczny przedstawia nowy brytyjsko-francuski śmigłowiec 12-miejscowy WG-13 „Lynx”. Ciężar własny — 2 400 kg, ładunek użyteczny — 1 229 kg, ciężar całkowity max. — 3 629 kg. Dwa silniki turbinowe BS-360 (2 x 760 KM). Prędkość max. — 330 km/h, przelotowa max. — 294 km/h. Wznoszenie — 14,2 m/s, pułap — 3 650 m. Zasięg max. — 845 km, czas trwania lotu max. — 4 h. Pojemność kabiny — 5 m sześc. „Lynx” ma być produkowany w 3 wersjach.

Oznaczenia: 1 — otwierany przód kadłuba, 2 — fotel pilota, 3 — przekładnia główna, 4, 5, 6, 7, 8, — głowica wirnika, 9 — dwa silniki turbinowe, 10, 12 — odchylane pokrywy dostępu do silnika, 11 — przekaźnik napędu śmigła ogonowego, 13 — dostęp do przekładni, 14 — zbiornik paliwa (z obu stron kadłuba), 15 — podwozie manewrowe, 16 — drzwi kabiny, 17 — fotel drugiego pilota, 18, 20, 23 — sterownice, 19 — powietrzny kanał klimatyzacyjny, 21 — odchylane osłony boczne, 22 — nagrzewnice kabiny, 24 — przewód gorącego powietrza od silników.

LOT NOWINY

NR 114 ● LIPIEC 1971

SZCZECIN RZESZÓW I DALEJ





Biuro Miejskie LOT-u w Szczecinie (z lewej) i Rzeszowie (z prawej).

TYGODNIK „Polityka" ujął rzecz krótko:

„Wielkie dni naszego lotnictwa cywilnego: tuż po zdwojeniu ruchu na linii Frankfurt — Warszawa wylądował u nas samolot „Pan American Airways", inaugurując bezpośrednie połączenie USA z Polską. Oprócz tego otwarto nową linię krajową: Szczecin — Wrocław — Rzeszów".

Ta ostatnia jest najdłuższą linią krajową. Ponad 700 km trasę samolot pokonuje w niecałe 3 godz., wliczając w to półgodzinny postój we Wrocławiu. Warta specjalnego podkreślenia jest też cena biletu, który wynosi 265 zł, a więc jest niewiele wyższa od kosztów podróży 2 klasą pociągu pośpiesznego. A kto jeździł pociągiem na trasie Szczecin — Przemyśl, ten wie co to tłok, długie godziny jazdy i zmęczenie...

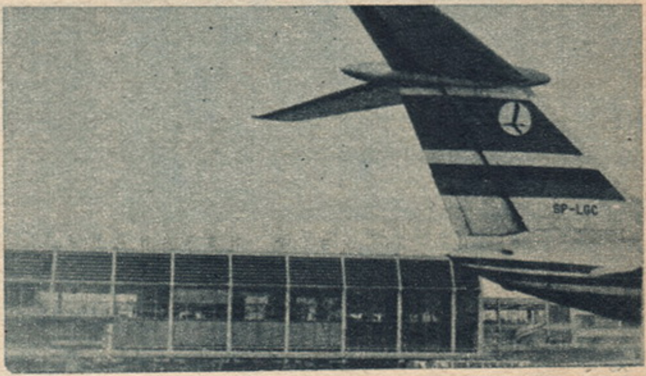
W Rzeszowie zresztą ruch coraz większy. Od 11 maja stał się on także **portem międzynarodowym**, — gdyż w tym dniu uruchomiono okresowe połączenie do Mediolanu. Linię tę obsługują samoloty IŁ - 18 przystosowane do przewozu eksportowej drobnicy. Toczą się rozmowy nad uruchomieniem podobnych lotów z Rzeszowa do portów belgijskich i holenderskich.

A co woziliśmy ostatnio? Wśród towarów awaryjnych najciekawszym ładunkiem ostatnich dni był przewóz z Hamburga rezerwowych inkubatorów dla gdańskich pięcioraczków. Bardziej prozaicznymi dostawami awaryjnymi są transporty niektórych detali dla FSO Żerań i płockiej Petrochemii. Obecnie trwa także transport lamp kineskopowych do Bombaju, lamp radiowych do Włoch, kosztownych barwników do Burmy.

Błyskawicznych przewozów wymagają np. wyciągi z żywej wątroby zwierzęcej. Lecą one z Warszawy do Paryża dla instytutów naukowo - badawczych. Z powietrznej drogi korzystają także izotopy opatrzone specjalnym znakiem. LOT ma w porcie lotniczym specjalny bunkier do przechowywania materiałów promieniotwórczych. W najbliższej przyszłości planuje się transport żywych zajęcy, kuropatw i bażantów. Te delikatne i kosztowne zwierzęta (1 zając — 17 dolarów) źle bowiem znoszą długotrwałe podróże pociągiem.

W ostatnim numerze LOT — Nowin prezentowaliśmy sporo zdjęć z Paryża. Dzisiaj pragniemy przedstawić kilka migawek z innych stolic europejskich.

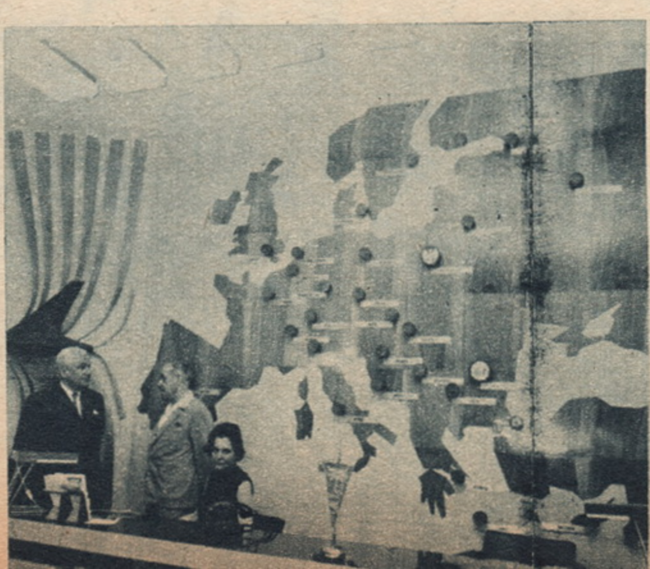




W Wiedniu biura LOT-u i Orbisu prezentują się dosłownie... kwieciście. Może mniej efektownie wypadł port lotniczy, ale chodziło nam głównie o polskiego żurawia...

W Bukareszcie otwarto w maju Biuro Miejskie LOT-u. Na naszym zdjęciu fragment jego wnętrza, wg projektu inż. M. Stępnia (niżej) oraz nasz samolot na tle nowoczesnego portu w stolicy Rumunii (wyżej).





Na Międzynarodowych Targach w Barcelonie przed stoiskiem LOT-u było zawsze bardzo tłoczno (z prawej). Również nasze stoisko na wystawie turystycznej w Neapolu, zorganizowane wspólnie z Orbisem, przypadło do gustu zwiedzającym (obok).







Oto portret Boeinga-707 z flagami.

AMERYKANIE, POLACY



Każdy gość zza Atlantyku został pięknie przywitany, a goździk w butonierce był miłym akcentem lądowania na polskiej ziemi.



ROZMOWA z nimi musi zrobić na każdym silne wrażenie. Noszą nasze nazwiska, choć ich rodzice urodzili się za Atlantykiem. Trzecie pokolenie, a jak pięknie mówią po polsku...

Jet Clipper Polonia PANAM wylądował na warszawskim lotnisku 28 maja br. W czasie kołowania załoga potężnego Boeinga-707 zatyka przy oknach swej kabiny dwie flagi: polską i amerykańską.

Młode dziewczęta witają kwiatami przybyłych. Towarzyszą im m. in. ambasador Stanów Zjednoczonych W. J. Stoessel jr, przedstawiciele dyrekcji PLL LOT, liczni dziennikarze.

Do Starego Kraju przybyli z oficjalną wizytą członkowie Izby Reprezentantów USA, asystenci senatorów, przewodniczący rad miejskich, burmistrze, prezesi organizacji polonijnych, przedstawiciele przemysłu i handlu, członkowie dyrekcji PANAM oraz bardzo liczna grupa dziennikarzy, reprezentujących zarówno prasę polonijną jak i amerykańskie środki masowego przekazu — UPI, Reuter i „Voice of America", a także prasę codzienną.

Program krótkiego pobytu w Polsce był bardzo bogaty i obejmował wycieczkę samolotem do Katowic, skąd autokarami do Krakowa i Częstochowy oraz liczne spotkania i wizyty oficjalne.

Członków Izby Reprezentantów USA — **T. Dulskiego, J. Kluczyńskiego i L. N. Nedziego** oraz grupę towarzyszących im doradców Izby oraz Senatu Kongresu USA przyjął wiceminister spraw zagranicznych PRL — **J. Winiewicz.** Tematem spotkania była problematyka polskiej polityki zagranicznej oraz stosunki bilateralne, a w szczególności gospodarcze Polski i USA.

W spotkaniu wziął udział ambasador USA w Polsce. Następnie kongresmeni złożyli także wizytę w Sejmie.

Dla wielu pobyt w Polsce był dużym i autentycznym przeżyciem. Dawali temu zresztą wyraz zarówno w rozmowach indywidualnych jak i publicznie. Niektórzy planowali już następną podróż, podkreślając serdeczną atmosferę, z jaką spotykali się w Polsce dosłownie na każdym kroku.

Pani Adela Łagodzińska, przewodnicząca Związku Kobiet Polskich w USA, jest częstym gościem w naszym kraju. Siedemnaste lądowanie uczciliśmy więc specjalnie. Na zdjęciu obok: S. Roger Wolin (z lewej) jest dyrektorem programów specjalnych PAN AM. W rozmowie podkreślał, że jego nazwisko jest w jakiś sposób związane z polskim miastem i wyspą nad Bałtykiem.







Kobieca część załogi Boeinga-707.

Chester Grabowski, redaktor i wydawca „Post Eagle", znany jest szeroko w Polsce jako zdecydowany przeciwnik wszelkich antypolskich akcji w prasie i telewizji amerykańskiej. Jest po raz drugi w kraju. Na zdjęciu obok: Jet Clipper Polonia. Pierwsze kroki na polskiej ziemi.





KONCERT NA LOTNISKU

Takie improwizowane koncerty zdarzają się na terenie portu lotniczego niezbyt często. Chór chłopięcy z Poznania przed swą kolejną podróżą zaśpiewał na cały regulator (z prawej). A hiszpańscy turyści z Tenerify — przebywający tranzytem w Warszawie — nie szczędzili jak widać braw (niżej).





Na lotnisku zawsze można spotkać nietypowych podróżnych. Ta delegacja udawała się do Moskwy na soborowe uroczystości.

●

Delegacja dziennikarzy szwedzkich przyjechała natomiast do Polski na turystyczny rekonesans. Na naszym zdjęciu: T. Nordstrom, T. Lindberg, A. Williams, G. Ogren, K. Ohlson, G. Adolfsson.







S. Genowefa Tumosz jest Amerykanką polskiego pochodzenia. Z wykształcenia jest doktorem filologii angielskiej i pełni funkcję dziekana na Uniwersytecie w Filadelfii. Przyjechała do kraju, by skorzystać ze zbiorów bibliotek uniwersyteckich w Warszawie i Krakowie, w związku z publikacją swej pracy doktorskiej: „Wpływ literatury angielskiej na polską literaturę XVIII wieku“. Wyjechała z Polski urzeczona jej pięknem i — jak powiedziała — „niespożytą energią widoczną w odbudowie i rozbudowie oraz doznaną gościnnością“.





Światowy Tydzień Bagażu został zorganizowany przez IATA jako jeden z elementów szeroko pojętej akcji zmierzającej do zmniejszenia strat jakie powstają przy nieprawidłowej dostawie bagażu. A jest o co walczyć! 25 milionów dolarów tracą każdego roku przewoźnicy IATA w związku z zagubieniem, uszkodzeniem lub opóźnieniem w dostawie bagażu. W Warszawie zrobiono nie tylko małą wystawę (dzieło Barbary Rybus), ale przede wszystkim dodatkowo przeszkolono ponad 100 pracowników obsługi ruchu zagranicznego. Oby nic nie ginęło...

IATA

KILKA tygodni obradowała Konferencja Przewozów Towarowych IATA, poświęcona rewizji struktury stawek towarowych, otwarta 11 maja br. w Singapurze. Przybyło na nią ok. 250 specjalistów, delegowanych przez 107 towarzystw członkowskich. LOT reprezentowany był przez kierownika działu Taryf i Przepisów IATA mgra T. Prugara i pracownika tegoż działu mgra K. Montowskiego.

Głównym celem konferencji w Singapurze było skorygowanie obecnych stosunkowo niskich zysków otrzymywanych z lotniczych przewozów frachtowych i omówienie planów rozwojowych w związku z pozyskaniem nowych rynków. Znaczny nacisk położono na zagadnienie zasadności stosowania różnorodnych taryf oraz na znalezienie środków zmierzających do ich uproszczenia. Wiele uwagi poświęcono również zagadnieniom ujednolicenia urządzeń załadunkowych i przekonsultowano wymogi stawiane przez przewoźników frachtowych. Przedyskutowano zamiar wprowadzenia przez IATA standardowych wymiarów containerów, co winno przynieść korzyści zarówno spedytorom jak i towarzystwom lotniczym.

Stwierdzono, że rozwijający się rynek towarowy wymaga szybkiej i sprawnej dostawy frachtu, co zmusza przewoźników do stosowania coraz wymyślniejszych wyposażeń samolotu oraz do zapewnienia sprawniejszej obsługi naziemnej i uproszczenia procedury odprawy.

Na porządku dziennym znalazły się także zagadnienia opłat za obsługę naziemną oraz propozycje złagodzenia surowych regulaminów agencji towarowych. Od roku 1960 ilość frachtu lotniczego, mierzona w tono-kilometrach, liczonych łącznie w ruchu zagranicznym i krajowym, wykazuje tendencję zwyżkową wynoszącą przeciętnie 18,3% wzrostu rocznie. Natomiast przewozy towarowe w ruchu wyłącznie międzynarodowym wzrastały szybciej niż łączone przewozy pasażersko-towarowe i wskaźnik ich wzrostu w latach 1960—70 wynosił 21,3%

Wpływy z przewozów towarowych są znaczne. W roku ubiegłym wyniosły 1 miliard 694 milionów dolarów USA, stanowiąc w ten sposób 10% dochodu z rozkładowego transportu lotniczego.

Wzrastające z każdym rokiem zastosowanie samolotów wyłącznie towarowych oraz wprowadzenie samolotów o dużej pojemności, zwłaszcza na szlaku północno-atlantyckim, będącym głównym szlakiem lotniczych przewozów towarowych, przyczyni się znacznie do wzrostu przewozów towarowych.

Obecne przewidywania, co do wzrostu przewozów towarowych na następne 10 lat, rokują wykonanie 66 miliardów tono-kilometrów w 1980 roku, czyli roczny przyrost około 20 %. Będzie to oczywiście zależne od ogólnego rozwoju handlu światowego. Pełne wyniki obrad tej konferencji, o niezwykłej ważności dla towarzystw członkowskich IATA, ogłoszone zostaną w terminie późniejszym.

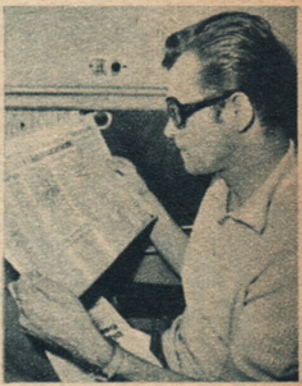


Obiekt turystyczny pełen dynamiki. Wszystko jest zawsze w ruchu. I rzeczy oglądane i sami oglądający...





O kolarzach już trochę zapomnieliśmy. Przypomnijmy więc jeszcze, że Ryszard Szurkowski otrzymał w Pradze piękny puchar, ufundowany przez placówkę PLL LOT dla najlepszego kolarza na ostatnim etapie. Dodajmy także, że nasi dwaj zwycięscy kolarze otrzymali bezpłatne przeloty na dowolnej trasie w Europie. Z prawej: Częstym gościem na pokładach naszych samolotów jest red. L. Skinder, sprawozdawca sportowy polskiej telewizji.



Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT, Dział Reklamy i Wydawnictw, Warszawa, ul. Grójecka 17, pokój 256, tel. 22-30-21. Redaktor odpowiedzialny: JULIUSZ PĘGIEL. Wkładka do numeru 27 (1043) z dnia 4 lipca 1971 r. „Skrzydlatej Polski“. Zdjęcia w numerze: J. Czerniak, M. Kobrzyński, E. Krawczyk, L. Perkowski i LOT-Archiwum.